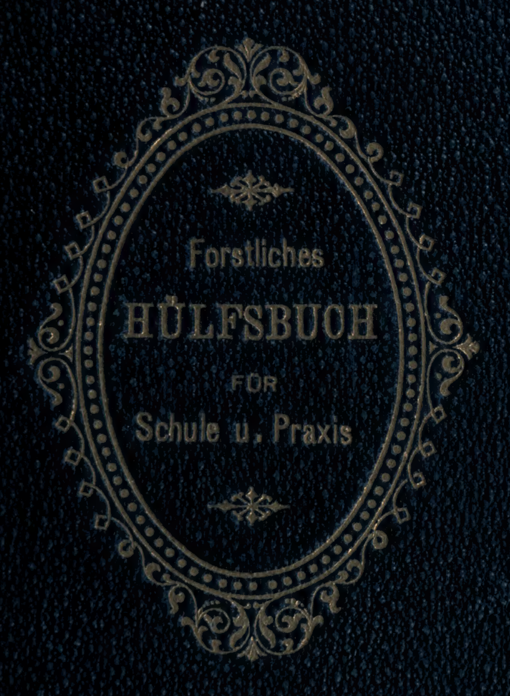
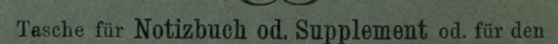


6. AUFLAGE

Moritz Perles
Wien



Tasche für **Notizbuch od. Supplement** od. für den

INGENIEUR-MESSKNECHT

behufs dessen Ausnutzung man eingedenk bleibe, dass derselbe Folgendes umfasst.

I. **Als Tabellenwerk**: eine Divisions-, Potenzen- u. Wurzel-, Logarithmen-, Zins- u. Renten- u. Masverwandlungs-Tafel; eine Vollkreis- (Umfangs- u. Flächen-) Tafel für's Duodez- u. Dezimal- u. somit auch für's metrische Mas; eine Chorden- u. Bogenhöhen-, Bogenlängen- u. Segmentflächen-, nebst Sinus-, Cosinus-, Tangenten- u. Secanten-Tafel; Centimeter- u. Tranversalmasstab etc. — Und

II. **Als Messinstrument**: eine mehr u. minder selbständige Hülfe zur Bemessung resp. Absteckung von Höhen- u. Tiefenwinkeln, Steigungs- u. Neigungsprocenten, Baum- u. Berghöhen, Niveaudifferenzen, horizontalen wie geneigten Wegen oder Gräben u. drgl., Sonnenhöhen zur Uhrenstellung; dsgl. von Probeplätzen, Schlägen, kleinen Feld- u. Waldpartieen und deren Theilungen: nach Winkelkreuz- od. Messtisch- od. Theodolit-Methode; zur Massen- u. Werthsermittelung stehender Bäume u. Bestände; u. s. w. —

Näheres in dem betreffenden Erläuterungs- u. Beispielsbüchlein:
„Das mathemat. Aschenbrödel od. der Ingenieur-Meßknecht als Universal-Instrument mathematischer Gymnastik u. Praxis in Schule, Werkstatt, Wald u. Feld."

Bei

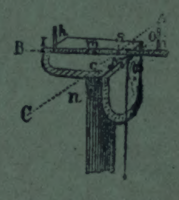
Verwandlung der Messknechtstafel



in das

Visir- oder Messinstrument





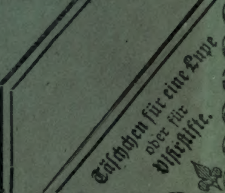


HAB ACHT

die **rechte** Oberecke stets **unter** die linke zu legen, nie umgekehrt! Bemerke deshalb in der Regel „**rechts unten**" oder „**links**" **oben** die alphabetische Nachbarschaft ihrer Anfangsbuchstaben.

Täschchen für eine Lupe oder für Bleistifte.





PRESSLER

Forstliches Hülfsbuch

für Schule u. Praxis in Tafeln u. Regeln

zur Ausführung
holzwirthschaftlicher u. technisch verwandter
Messungs-, Schätzungs-, Rechnungs- und Betriebsarbeiten

Mit besonderer Rücksicht
auf einen volkswirthschaftlich u. forsttechnisch rationellen
Nachhaltswaldbau höchsten Reinertrags

bearbeitet von

Max R. Preßler,

Königl. sächs. Hofrath u. Prof. a. d. Forstakademie zu Tharand,
Ritter d. K. S., Hzl. S.u.Grsh.Old.V.-O., Ehrenmitgl. d. Oestr., Böhm., Schweiz. etc. Forstv.

Erster Theil: Das Tafelwerk.

Sechste (metrische) Auflage.
(3. Abdruck.)

Wien, 1902.
Verlag von Moritz Perles
k. u. k. Hofbuchhandlung
Stadt, Seilergasse 4.

Für alle jene Kreise, welche noch nach 12theiligem Maase zu arbeiten haben (Russland, England, Amerika u. theilweise Oestreich-Ungarn) besteht

die 5te Auflage dieses Tafelwerkes

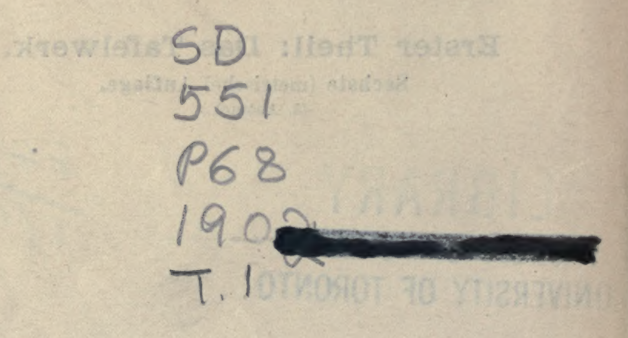
in engl. Leinen gebunden, mit Messknecht u. Augenglas, unter dem Titel:

„Compendiöser Forsttaxator“

noch in Kraft und ist für den Preis von 7 Mark von jeder Buchhandlung und von uns zu beziehen. — Anlangend das gegenwärtige Tafelwerk bitten wir, dessen Inhaltsreichthum nicht nach der Zahl seiner Bogen, sondern danach zu bemessen, was vermöge raffinirter Tabellen-, Text- und Satzeinrichtungen im Vergleich zu ähnlichen Werken auf je eine Seite gebracht werden konnte.

WIEN.

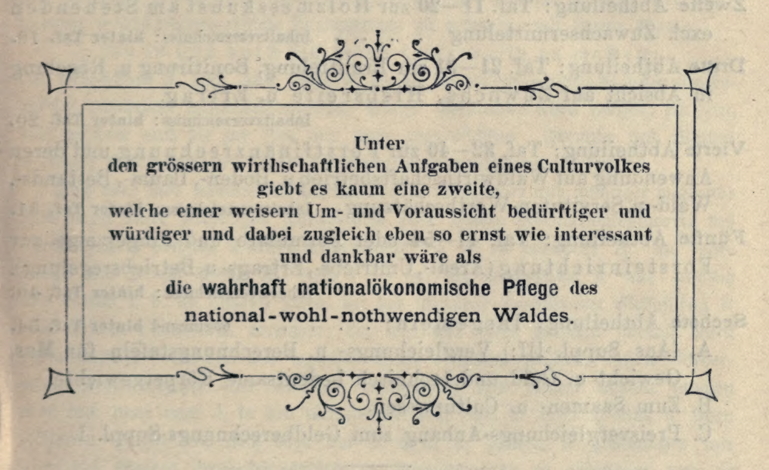
Moritz Perles Verlag.



Den

unbefangenen und gründlichen Freunden

des Waldes, seiner Besitzer und seiner Bewirthschafter.



Unter
den grössern wirthschaftlichen Aufgaben eines Culturvolkes
giebt es kaum eine zweite,
welche einer weisern Um- und Voraussicht bedürftiger und
würdiger und dabei zugleich eben so ernst wie interessant
und dankbar wäre als
die wahrhaft nationalökonomische Pflege des
national-wohl-nothwendigen Waldes.

Inhaltsübersicht.

NB. Da das ganze Werk stereotypirt worden und mit der Zeit wohl diese u. jene seiner Erfahrungstafeln einer Erweiterung bedürfen werden (wie z. B. Tafel 25 u. 26 von 5 auf 10 Bonitätsstufen), so ist die gewöhnliche Paginirung der Seiten unterlassen worden u. wolle man die fortlaufenden Nummern der Tafeln selbst als Ersatz dafür betrachten.

Berichtigung zu Tafel 35 u. 39:

Spalte für 2 %, Zeile für 110 Jahr, schreibe 391,56 statt 395,56.
„ „ $3\frac{1}{2}$ % „ „ 120 „ „ 1744,69 „ 1764,69.
„ „ $4\frac{1}{2}$ % „ „ 110 „ „ 2793,43 „ 2793,47.

Einleitung und Instruction

zur sechsten Auflage.

§ 1. Allgemeines „Zur Ehrenrettung d. Waldes u. ſr. Bewirthſchafter".

Obwohl das Hülfsbuch nach wie vor beſtimmt bleibt, allen Freunden des Waldes zu dienen, ſo bei deſſen Bewirthſchaftung irgend wie intereſſirt ſind — gleichviel welcher Richtung oder welcher von den zur Zeit noch miteinander rechtenden drei Schulen[1]) dieſelben auch angehören mögen: ſo doch am meiſten und liebſten Denen, welche mit mir und meinen Freunden zuſammengehen in dem Programme u. Streben: den vaterländiſchen (Privat- wie Staats-) Waldbau durch eine wiſſenſchaftlich begründetere und demgemäs auch techniſch und insbeſondere finanztechniſch vollkommenere Beſtandswirthſchaft auf eine ordentliche und jedenfalls beruhigende Rentabilität und damit zugleich in das ihm nothwendige volkswirthſchaftliche Gleichgewicht zu heben[2]); mit einem Wort:

ihn in und durch ſich ſelbſt konſervativ zu machen;

ein Programm u. Ziel, nach welchem ich die im voranſtehenden Wahlſpruche bemerkte „wahrhaft nationalökonomiſche Pflege" verſtanden ſehen möchte; ein Ziel, mit welchem auch die zur Zeit mir noch gegneriſchſten „Freunde des Waldes u. ſeiner Bewirthſchafter" wohl vollkommen ſympathiſiren dürften.

Daß aber dies ſtaatswirthſchaftlich immer dringender und wichtiger werdende Ziel durch unſer ſeitheriges Forſtprincip oder unſere Normalwaldstheorie des „gemeinjährig höchſten Durchſchnittsertrags" — ſei es entweder A: an roher Maſſe oder B: an Werth od. Geld[3]) — bei der Auslegung A nur zufällig und darum i. d. R. äußerſt ſelten, bei der ſcheinbar verbeſſerten Auffaſſung B aber nun u. nimmer zu erreichen; daß vielmehr beide Schulen überall einen „Normalwald" erſtreben und logiſcher Weiſe erſtreben müſſen, deſſen Niederreißen ſeinen Beſitzer oder Käufer[4]) nothwendig zum reichen Manne machen muß und zwar nach A in den weitaus meiſten, nach B aber in allen u. jeden Fällen u. Zeiten, und noch dazu um ſo mehr u. greller, je gründlicher wir dabei des Waldes Produktionskräfte u. Zuwachsgeſetze zu erforſchen und zu pflegen uns bemühen und je vollkommener demgemäs wir ſolchem Ideale unſrer Schule und ſeinen in Folge deß von ihm zu fordernden Umtriebserhöhungen[5]) nahe und näher zu kommen wüßten; in Summa alſo: daß gerade die ſachverſtändigſten Konſequenzen unſers alten Princips des gemeinjährig-höchſten Durchſchnittsertrags uns in der Praxis um ſo gründlicher ad absordum führen müſſen, je wiſſenſchaftlicher u. wirthſchaftlich-veredelter wir daſſelbe auffaſſen und je treuer u. vollkommener wir im Geiſte deſſelben unſre Waldwirthſchaft geſtalten möchten: — all Das und manches Andere, unmittelbar damit Zuſammenhängende u. Beherzigenswerthe iſt von mir ſchon ſo oft u. unwiderlegbar nachgewieſen worden[6]) und iſt auch heut bereits von ſo vielen der

---

1) Vergl. hintere Taf. 24 die 3 Regeln u. Beiſpiele zur Ermittelung der Hiebsreife der Beſtände, jenachdem man dieſelben im Sinne der beiden Bruttoſchulen A u. B oder in dem der Reinertragsſchule C befragen und benutzen will. — 2) Ueber Bedeutung u. Unterſchied zwiſchen dem finanz- und dem volkswirthſchaftlichen Gleichgewicht„ ſ. in den beiden Heftchen „Hauptlehren des Forſtbetriebs ꝛc." (3 Aufl. 1871 u. 1872), und zwar im Heft „Forſtfinanzrechnung" S. 37 und im Heft „Hochwaldsideal" die §§ „Zur Rekapitulation". — — 3) Unter den heutigen Hauptvertheidigern beider Forſtprincipe treten beſonders hervor für A Prof. Baur, für B Oberforſtrath Boſe. — — 4) „Den Käufer", ſobald dieſer einen „Normalwald" der A- oder B-Schule nach ſeiner Rente kapitaliſirt u. kauft, ſelbſt bis zum 40fachen derſelben. — — 5) Wie bedeutend mitunter dieſe Erhöhungen bei jetzt 80—100jährigen Umtrieben ſein müßten: ſ. hinter Taf. 24 die §§ 18 u. 19, u. in dem vorſtehend sub 2 citirten Heftchen „Forſtfinanzrechnung" die SS. XIV u. XV. — — 6) In gedrängteſter Wiederholung zuletzt noch in den vorſtehend sub 2 citirten beiden

wissenschaftlich gebildetsten und technisch intensivsten Kennern u. Freunden des Waldes und seiner Bewirthschafter so offen anerkannt und so in allem wesentlichen angenommen[7]), daß eben nur Der noch darüber wirklich in Zweifel und aufrichtiger Opposition sich befinden kann, der i. d. That diese so einfachen Beweise und Wahrheiten nicht kennt oder nicht begreift und im Lichte ihrer Fingerzeige auch nicht den Wald; der demgemäs auch nicht weiß, daß er seine 60- bis 120-jährigen Umtriebe in den weitaus meisten Fällen bis in's Undankbarste noch wesentlich erhöhen müßte, wenn er seinen Wald gründlicher erforschen und im Sinne jenes scholastischen „Durchschnitts“-Princips richtiger pflegen u. einrichten wollte; und der, wie i. d. R., dabei gleichzeitig unter dem Vorurtheil lebt, daß ein Reinertragswaldbau in meinem und meiner Freunde Sinne wo nicht lediglich so doch wesentlich auf Kürzung der Umtriebe bis auf 60 und auch noch weniger Jahre hinauslaufe[8]), und dem somit vor Allem auch noch unbekannt geblieben, daß wir in Sachsen seit 1866 allmälig alle — sage alle — Staatsreviere auf Grund eines Einrichtungszinsfußes v. p=3 % nach den Taxations- und Betriebslehren der vielbefehdeten Reinertragstheorie und demzufolge innerhalb eines Rahmens von 60—120jährigen Umtrieben auf eine 4- bis 4 ½ procentige Rentabilität[9]) zu heben und damit (für Sachsen) in's volle staats- u. volkswirthschaftliche Gleichgewicht zu bringen vermocht; selbstverständlich mit bewußten, Gegenwart u. Zukunft umfassenden Nutzeffekten. (Vgl. hierzu auch die Vorbemerkung in Abth. V.)

Unsere Leser begreifen daher, warum wir in Sachsen auf Grund unsrer ausgedehnten Erfahrungen einfach nur lächeln können zu jenen Räuber- und Gespenstergeschichten, womit „zur Ehrenrettung des Waldes u. sr. Bewirthschafter“ Prof. Baur und dessen forstliche Monatsschrift meine desfallsigen Lehren und Tendenzen auszuschmücken und die Praktiker von einer näheren Inbetrachtnahme derselben abzuhalten sich bemüht[10]). Und begreifen, warum ich in neuerer Zeit von orientirtern und auch sonst anders gesinnten Kennern und Freunden „des Waldes und seiner Bewirthschafter“ und der wahren Wirthschaftslehre des ersteren und der wahren Ehrenfestigung der letztern immer öftrer

---

Heftchen „Hauptlehren des Forstbetriebs ꝛc.“ Indem diese Heftchen zugleich den Texttheil zu den Abtheilungen IV u. V dieses Tafelwerks repräsentiren, so soll bei fernerer nothwendiger Bezugnahme darauf das eine mit dem Specialtitel „Forstfinanzrechnung“ künftig einfach durch F., das andere mit dem Specialtitel „Hochwaldsideal“ durch H. angedeutet werden. — — 7) Zu vgl. die seit 1865 erschienenen desfallsigen litterar. Kundgebungen von G. Heyer (Waldwerthberechnung u. forstl. Statik; Judeich (Tharander Jahrbücher v. 1866 an; Forsteinrichtung); Kraft (Krit. Blätter; Tharand. Jahrbücher): O. Kühn; Lehr (Allg. Forst- u. Jagdztg. insb. v. 1878); Micklitz (Forstl. Blätter u. Monatsschrift): v. Seckendorff u. insb. Tramnitz (Jahrbuch des Schles. Forstvereins v. 1870, S. 438 u. dessen 1872er Schrift über das Aufästen). Die interessanteste Vervollständigung jedoch zu diesen Zustimmungen und den interessantesten Gegensatz zu unsrer heutigen Opposition bildet jenes sympathische Willkommen, das, mit nachträglich so bewährtem Tief- und Fernblicke über die ganze deutsch-forstliche Situation, seiner Zeit die „Allg. Forst- u. Jagdztg.“ von 1858 (S. 381) u. 59 (S. 225) in ihren kritischen Berichterstattungen zur Begründung einer nationalökonomisch u. technisch rationellen Waldwirthschaft über meine diesbezüglichen Anregungen gebracht, und zwar, wie wir heut wohl ziemlich Alle wissen od. ahnen, aus der Feder eines Forstmannes, dem ein europäischer Großstaat betreffs Erziehung seiner Forstbeamten eine der allereinflußreichsten Stellungen anzuvertrauen für geboten erachtete. — — 8) Obgleich in der Liebe zum Walde und der Sympathie für dessen Krafterhaltung auch dem intensivsten Waldfreunde keinen Vorrang vor mir einräumend, würde ich mich doch — wie ich durch Beispiele und Regeln genugsam constatirt — auch vor noch niedrigern Hochwaldumtrieben nicht scheuen, sobald dieselben ordentlich motivirt erscheinen; wenn nur gleichzeitig eben so ordentlich auf das geachtet wird, was ich im Schmerz über so viele rücksichtslose Kahlhiebe damals gleich mit betonte nämlich: daß es ein förmliches forstliches Sittengesetz werden sollte, keinen Bestand eher abzutreiben, als dies seine möglichst sofortige Wiederaufforstung, sei es durch Unterwuchs (im Wege natürlicher oder künstlicher Vorverjüngung) oder aber durch andere Garantien gesichert sei. (S. Rat. Waldwirth, Heft 2, S. 147.) — — 9) Inwiefern bei einem Einrichtungszinsfuße p=3 % eine 4- bis 4 ½ und selbst 5 procentige Rentabilität möglichst und zu konstatiren ist, s. in Heft F. S. 13, die Lehre von der Waldprämie u. vom Waldrentirungswerthe u. im Heft H. die §§ „Zur Rekapitulation.“ — — 10) S. Baur's forstl. Monatsschrift, insb. Jahrg. 1873. — —

angegangen worden: ob ich denn (jedenfalls im Sinne des Schlußsatzes der nurgedachten Vorbemerkung zu Abth. V) nicht endlich auch speciell u. ergänzend jenen offenbar z. Th. absichtlich irrenden Veranstaltungen und Anfeindungen entgegentreten wolle, wie es „mit erheblichem Nutzen für so Viele“ Prof. Lehr bereits gethan?[11]) Ich hoffe indeß, nicht um meinet- sondern um der Sache willen, daß wohl der eine u. andre der jüngern Fachgenossen sich gedrungen fühlen wird, nicht die Hände in den Schooß zu legen, wenn eine rührige Gegenpartei sich müht, die Geister irre zu leiten, unser Fach wieder auf das kindliche Princip des gemeinjährigen Durchschnittsertrags zurückzuschrauben, unsre forstlichen Hoch- zu wirthschaftlichen ABC-Schulen zu degradiren. Von meiner Seite aber wolle man es, zur Zeit wenigstens, für genügend erachten, wenn ich denjenigen Freunden „des Waldes u. seiner Bewirthschafter“, die — auf gewisse Kritiker sich verlassend — deshalb heut noch im gegnerischen Lager sich halten, folgende kleine Episode aus meinem Leben zur Beherzigung anheimstelle.

Es war im Frühjahr 1865, wo die Wogen der Opposition gegen den nothgedrungen etwas herausfordernd aufgetretenen „Rationellen Waldwirth“ besonders breit u. hoch gingen. Da brachte mir unter mancherlei andern sympathischen Kundgebungen der Postmerkur einen Brief aus dem Norden und nahezu gleichzeitig ein Kreuzband aus dem Süden. In jenem schrieb mir der als einer der intensivsten Waldfreunde und auch als literarischer Mitarbeiter am forstlichen Fortschritte bekannte norddeutsche Oberförster L . . . :

> „Glauben Sie mir! Von hunderten meiner Collegen, welche über Sie „und Ihre Schriften urtheilen, haben kaum Zehn dieselben wirklich gelesen: „dann aber von diesen Zehn sicher Neun nur ganz flüchtig und haben in „Folge dessen Sie nur halb, d. h. so viel als falsch verstanden. **Nur Einer „etwa von Allen dringt Ihnen bis in's forstliche Herz; diesen „Einen aber haben Sie dann auch mit Leib u. Seele und für „sein ganzes Leben lang!**

Und in dem Kreuzband war gedruckt zu lesen[12]):

> „Auf dem Gebiete der Forstliteratur liefert uns in seiner Stammformir„ung[13]) der . . . . . . wiederum reichen Stoff zum Denken und Betrachten. „Ich möchte diesen . . . . mit Inbrunst küssen und bedauere sehr, daß er „uns Anfangs als ein Waldschwänder erschien, der es indeß nicht sein kann. „Freilich haben auch wir **Praktiker daran Schuld, indem wir Pr.'s „Schriften** (als unvermeintlich mehr blos theoretische oder mathematische) „**nicht lesen und darum ihren Wahrheiten nicht die gebührende „Beachtung schenken.**“[14])

Den anonymen Autor dieser so sympathischen Kundgebung ausfindig zu machen, hat mir einige Mühe gekostet, bis ich ihn in dem östr. Forstrath Pf....r entdeckte, einem der älteren Fachgenossen und in jenem Kaiserstaate weit u. breit anerkannt als einer der aller ernstesten u. herzlich wie technisch edelsten Freunde „des Waldes und seiner Bewirthschafter“. —

Noch könnte ich aus meinem Erfahrungsleben vieles mittheilen, was derlei Freunden des Waldes ꝛc., die heut noch nicht auf meiner Seite stehen, gar nützlich sein würde; aber schon die wenigen Zeilen, die das Vorangegangene in Anspruch nehmen mußte, sind für dieses lediglich dem praktischen Bedürfnisse gewidmete Werk als ein Zuviel zu bezeichnen. Und so will ich mich hier darauf

---

11) S. **Lehr's** verschiedene Aufsätze zur Vertheidigung der Reinertragslehre in den 1878er Heften der Allg. Forst- und Jagdztg. — — 12) Vgl. Mittheilungen der Forstsektion der Mährisch-Schlesischen Gesellschaft ꝛc. 1865, S. 16. — — 13) S. „Gesetz der Stammbildung u. dessen forstwirthschaftl. Bedeutung, insb. für den Waldbau höchsten Reinertrags. Aus dem Tharander Jahrbuche, mit taxatorischen Vervollständigungen; Wien, Moritz Perles. — — 14) Also hier im Süden wie im Norden „nicht die gebührende Beachtung“, trotzdem daß ich, im Vorbewußtsein dessen, auf Grund vorhergegangener mehr als zehnjähriger ähnlicher Erfahrungen in engern Kreisen, das Odium auf mich genommen; immer greller aufzutreten, als es mir um's Herz war.

beschränken, allen mir gegenüber noch zweifelhaften aber im Herzen doch gründlichen Freunden „des Waldes u. sr. Bewirthschafter“ nur zweierlei Fingerzeige mit auf den Weg zu geben als Zusätze zu den Schlußzeilen der beiden obigen Kundgebungen. Der eine lautet: Sie wollen überlegen, in wie fern es nicht ein ganz gemeines Fechterstückchen sei, wenn die Lanze, die ich zur nothwendigen Ehrenfestigung unsrer grünen Wissenschaft und Schule gegen unsre alte Theorie einzulegen mich veranlaßt sah, von meinen Gegnern so gedreht wird, als wäre sie gegen das Personal und noch dazu sogar gegen das ausübende u. dessen Ehre gerichtet; während doch von mir gleich zu Anfang mit betont ward, daß der wirthschaftende Praktiker im wesentlichen seiner Schule zu folgen und nicht die Aufgabe habe u. haben könne, an der Wirthschaftslehre wesentlich mit zu bauen und somit bei einem Streite um diese Lehre höchstens tangirt aber nicht verletzt werden könne. Und dazu der andere; Sie wollen bedenken, daß jene forstliche Monatsschrift in den Händen eines Collegen sich befindet, rücksichts dessen schon vor Jahren der Oberforstmeister Prof. Landolt — der anerkannt mildeste Kritiker — gelegentlichst seines Berichts über Baur's Anleitung zur Aufnahme der Bäume u. Bestände ꝛc. im schweizerischen Forstjournal sich nicht zu entbrechen vermochte, rügend zu konstatiren, wie deren Verf. lediglich darauf ausgehe „nur Alles schlecht zu machen was von Preßler herrührt“.

Der wahre Freund des Waldes, seiner Besitzer und seiner Bewirthschafter möge daher auch nicht blos für's Vergangene sondern auch für's Zukünftige im Auge behalten, wie es diesem „Ehrenrettungs“-Organe altgewohntermasen nicht darum zu thun ist, sein Publikum mir und meinen Arbeiten gegenüber mit Wahrheit zu bedienen, sondern vielmehr es möglichst irre zu leiten unter gesuchter Einwirkung auch auf die Gemüthswelt des Wald- und Waidmanns; eine Spekulation, deren Klugheit Niemand besser zu würdigen weiß als gerade ich, der ich (als früherer Jagdliebhaber) seiner Zeit recht wesentlich mit aus Liebe zum Walde und dieser seiner Gemüthswelt aus dem Allgemeinen Ingenieur- in's Forstwesen überzutreten mich entschloß.

Alles in Allem genommen kann ich daher auf dem Grunde von, gegen damals, 20jährigen Erfahrungen Denjenigen, welche mein Werk in Schule od. Wald wesentlich mit zu Zwecken der Reinertragstechnik verwenden möchten, in dieser Beziehung jedoch noch nicht vertrauensvoll, nicht klar u. fest genug sind, aber als aufrichtige u. strebsame Freunde des Waldes und seiner Besitzer und des ganzen Fachs gewillt sind es zu werden und künftig demgemäs zu wirken — kann diesen Allen nur verstärkt wiederholen, was ich zu Anfang meiner desfallsigen Anregungen ihnen zu bedenken und zu prüfen empfahl; zu bedenken nämlich:

„daß seit Anfang ihrer systematischen Gestaltungen auf der Wirthschaft des „Waldes ein merkwürdiger Irrthum lastet, der gleich einem Alp deren „wissenschaftliche und technische Entwickelung lähmt, vor Allem aber deren „finanzielle Blüte unterdrückt, und daß wir uns davon befreien müssen: in „der Theorie und Schule so schnell als möglich, in der Praxis aber oder im „Walde so vorsichtig als möglich.“

Und kann ihnen in ihrem eigensten Interesse nur wiederholt empfehlen, unbeirrt von irgend welchen Ehrenrettungs-Aposteln, durch thunlichst selbsteigene Prüfung des Waldes und unsrer darauf bezüglichen Lehren sich zu überzeugen einerseits: wie sehr besagtes Forstprincip unsrer alten Schule des „gemeinjährigen“ höchsten Bestands-Durchschnittsertrags unsre Wissenschaft wie unsre Praxis von der Wurzel bis zum Wipfel schädlich zu beeinflussen vermag; und andrerseits: um wie vieles wissenschaftlich gesünder, technisch interessanter, wirthschaftlich lohnender und staatlich beruhigender Alles sich gestaltet, sobald wir den vaterländischen Waldbau (entschiedene Schutz- und Schönheitswälder natürlich ausgenommen) nach dem Programme des höchsten Reinertrags d. i. als Nachhaltswaldbau höchster Bodenrente oder (cultur- u. erntefrei) höchster Bestandsrente organisiren; wobei ich nach wie vor — entgegen den heutigen Lehrbüchern — zwischen Staats- u. Privatwaldbau keinerlei principiellen sondern nur jenen graduellen Unterschied gestatte, dem zu folge der Forstfiskus als Großgrundbesitzer seinem Walde eine etwas höhere Prämie zuerkennen soll.[15])

---

15) Zu vgl. in „Hauptlehren“ Heft F. S. 13—15 und 19 (Waldprämie u. Waldwerthszuwachs); u. in Heft H. die betr. Fingerzeige zum Stammbildungs-, Durchforstungs- u. Hauungsbetriebe im Sinne der höchsten Wald- bei höchster Bodenrente. — —

§ 2 Tafelwerk u. Textwerk.

Berechtigten Wünschen seiner bisherigen Freunde entsprechend, erscheint das Hülfsbuch fürder in zwei getrennten Theilen. Der erste Theil od. das Tafelwerk tritt an die Stelle des „Forsttaxator", dessen fünfte Auflage sich zwar noch auf dem Laufenden befindet, jedoch nur für jene Kreise, die in's volle Metersystem noch nicht eingetreten sind. In seiner Miteigenschaft als forstmathematisches Vademecum waren ihm nur die allerunentbehrlichsten Fingerzeige u. Beispiele einzuverleiben. Den vollständigen Erläuterungs-, Beweis- u. Entwicklungstext soll der andre Theil bringen, der dann ein so zu sagen mathematisch-forstliches Lehrbuch bildet. Nach König hätte ich fast ein Recht, das Wort „mathematisch" als selbstverständlich wegzulassen. Man erinnere sich, daß Oberforstrath König (seiner Zeit einer der technisch intensivsten u. produktivsten Freunde des Waldes) seinem bekannten Hauptwerke den Satz an die Spitze stellte: „Die Forstwirthschaft ist die Anwendung der Mathematik auf der Wälder richtigen Gebrauch." (S. Vorwort zur 1. Aufl. der „Forstmathematik".) Nun ist dieser Ausspruch allerdings insofern einseitig, als er die zum wissenschaftlichen Waldbau gleichfalls so nöthige forstbotanische u. forstinsektologische Bildung und Thätigkeit vergißt. Immerhin jedoch ist daran so viel wahr, als die ganze forstwissenschaftliche Kunstthätigkeit od. forsttechnische Praxis zu wohl mindestens Zweidrittheilen lediglich grüne Mathematik, grünes Ingenieurwesen oder — wenn's so deutlicher klingt — praktisch-mathematische Natur- u. Verwaltungswissenschaft ist.

Ob und in wie weit es wünschenswerth, das Hülfsbuch später auch nach der angedeuteten engern naturwissenschaftlichen Seite zu vervollständigen, mag das Urtheil seiner Freunde bestimmen. Für jetzt sei nur bemerkt, daß das Textwerk in freien Heften erscheint, von denen jedes ein Lehrbüchlein zur betr. Abtheilung des Tafelwerks bildet. Die beiden zur 4. u. 5. Abth. sind bereits vorhanden, in dritter Auflage unter dem gemeinsamen Titel: „Hauptlehren des Forstbetriebs u. seiner Einrichtung im Sinne des Reinertragswaldbau's &c." Das erstere specieller als „Praxis der Forstfinanzrechnung &c.", das andere als „Hochwaldsideal mit Instruction &c." (letztres als reines Bruchstück aus dem Texttheile des Hülfsbuchs 2r. Auflage). — Als Textwerk zu den ersten 3 Abtheilungen kann man inzwischen Kunze's Lehrbuch der Holzmeßkunst (Berlin 1873) betrachten u. benutzen, da dasselbe an meine Tafeln u. sonstigen Hülfen — unter Wahrung vollster Selbständigkeit — unter allen ähnlichen Werken den meisten Anschluß hat. — In Absicht auf weitergehende Textwerke zur 4. u. 5. Abth. beachte man was in den beiden Vorbemerkungen daselbst bezugs der desfallsigen Heyer'schen u. Judeich'schen Schriften angeführt worden. Wer in den sämmtlichen vorgenannten Texttheilen die für die Aufgaben der 3. u. 5. Abtheilung (Hiebsreife u. Ertrag — Betriebseinrichtung) immermehr in den Vordergrund tretende Stamm- und Bestands-Zuwachspflege nicht speciell genug vertreten findet: möge sich bis auf Weiteres an die Beobachtungen u. Regeln wenden, auf die ich in den beiden Heftchen „Gesetz der Stammbildung mit Anwendungen &c." (1865) und „Zur Forstzuwachskunde mit besondrer Beziehung auf den Zuwachsbohrer" (1868) die HH. Bewirthschafter aufmerksam zu machen versucht; und vor Allem auch an Tramnitz' treffliches Werkchen über's Schneideln und Aufästen (1871). Wobei derjenige Forstmann, der abseits einer Buchhandlung wohnt, den freundschaftlichen Rath beachten möge, den ich ihm im folgenden § zu ertheilen habe.

§ 3 Tafelwerk u. Meßknecht.

„In seiner Miteigenschaft als forstmathematisches Vademecum" hieß es im vorigen §. — Wer dies Vademecum zu einem solchen vervollständigen will, das ihn bei allerlei forstlichen u. sonstigen technischen Rechnungen und insbes. auch bei Messungs- u. Absteckungs-Arbeiten fast nie im Stiche lassen kann: der unterlasse nicht, dies Buch genau so binden zu lassen, wie auf dem Umschlage der broschirten Exemplare angeordnet ist, dafern er nicht vorzieht,

sein Exemplar gleich so gebunden von der Buchhandlung zu beziehen. Selbstverständlich wird er dann auch in die Vordertasche einen Meßknecht einfügen, und zwar nicht den ältern, kleinern, viereckigen, sondern den größern, halbrunden od. „Ingenieur-Meßknecht“ und zwar entweder in schwacher oder in mittelstarker Sorte. (Die stärkste Sorte oder der „Doppelknecht“ hat im Buche nicht gut Platz und ist übrigens auch nur bei förmlichen Aufnahmen mit Visirlineal nach der Meßtisch- od. Theodoliten-Methode angezeigt.) Ohne des Buches Dicke kaum merklich zu erhöhen, bereichert solcher Meßknecht dasselbe

1. um einen Tabellenschatz, der beim gewöhnlichen Typensatze mindestens 8. Bogen füllen würde und dabei Demjenigen, der die erste kleine Mühe und Uebung zum Ablesen graphischer Tabellen überwunden hat, bei Hunderten von technischen Rechnungs-Geschäften mit ungeahnter Bequemlichkeit und Flottheit und jedenfalls auch ungeahnter Feinheit und Genauigkeit lohnt; und
2. um ein Taxations- u. Meßinstrumentchen, daß, wenn irgend eines d. Namen „universell“ verdient, darauf d. gerechtesten Anspruch haben dürfte.

Denn ohne alle weitere Armatur, aus freier Hand nach Vorschrift mit nur wenigem Geschick gebraucht, kann selbst der ganz schwache Meßknecht die ihm aufgegebenen Arbeiten leicht innerhalb der folgenden durchschnittlichen Sicherheits- u. Fehlergrenzen angeben resp. ausführen (soweit nöthig, bei unruhiger Hand u. Luft ꝛc., mittels ein- od. mehrmaliger Repetition oder mittels Stützung der Hand an oder auf einen Stab): Höhen- u. Tiefenwinkel: auf $^1/_2$ bis $^1/_4$ Grad; Steigungs- u. Neigungsverhältnisse, Horizontalreductionen u. Nivellirvisuren: auf 1 bis $^1/_2$ %, Baumhöhen (Ganze wie Theile): auf: $^1/_2$ bis $^1/_4$ Meter; die Zeit auf 2 bis 1 Minute; Rechtwinkelabsteckungen (mit einem seitlich stehenden Gehülfen, oder ohne solchen mittels Stützung auf einen bis an's Gesicht reichenden Stab): auf $1^1/_2$ bis 1 Grad. Unter Mithülfe des sog. „Zeughäuschens“ können alle diese Visuren noch entsprechend verfeinert und übrigens auch der Knecht leicht an einen Ketten- od. ähnlichen einfachen Stab geschraubt und derselbe solchergestalt in ein sichreres Stativinstrument verwandelt werden. (Wer nur verfeinerte Freihandvisuren damit zu machen beabsichtigt, kommt dabei mit dem sog. „halben Zeughäuschen“ aus.) Endlich ist auch jüngst noch ein billiges hölzernes Visirlineal dazugekommen und zwar wesentlich auf Anregung des preuß. Oberförster Koch, eines sehr erfahrenen Meßknechtsfreundes, der mir, nachdem er bei einer größeren Taxations- u. Einrichtungsarbeit die Detailarbeiten innerhalb je eines „Jagens“ (Abtheilung) lediglich mit dem (Doppel-) Meßknechte mit ganz befriedigendem Erfolge durchzuführen versucht, darauf u. A. schrieb: „Wenn es Ihnen gelänge, zu Ihrem (Ingenieur-) Meßknechte noch ein leichtes u. billiges Visirlineal zu konstruiren so würde jeder Oberförster u. dgl. nur noch einer Kette bedürfen, um alle in seiner Verwaltung vorkommenden Messungs-, Schätzungs-, Aufnahme- u. Absteckungsarbeiten mit diesem einfachen u. billigen Apparatchen allein genügend zu bewerkstelligen.“ („Genügend“ — möchte ich zufügen — auch für gewisse Nivellirarbeiten; bei ruhigem Wetter selbst ohne Libelle, nur mit dem Pendel, natürlich unter Mitbenutzung einer Nivellirlatte). Und können dabei die meisten dieser Meßknechts-Armaturen incl. Visirlineal in der Hintertasche des Hülfsbuchs untergebracht werden, falls dieselbe nicht von einem gar zu dicken Notizbuche od. Supplement in Anspruch genommen ist.

Angesichts von all diesen Aschenbrödel-Tugenden (seltene Anspruchslosigkeit an Raum u. Ausstattung, umfassendste Dienstbereitheit u. Flottheit bei überraschendem Quantum u. Quale der Leistungen, ꝛc.) darf es nicht Wunder nehmen, daß gründliche Männer — Lehrer wie Praktiker — für ihren Meßknecht förmlich in Begeisterung gerathen konnten, sobald sie demselben nur einmal tief genug bis in sein — sei es sein pädagogisches oder aber sein technisches und wirthschaftliches — Herz gedrungen.

Eben so wenig darf es aber auch Wunder nehmen, daß jene Männer unsrer alten forstlichen Schule, welche deren technischen Karakter heut noch besonders treu wiederspiegeln, von jeher mit dem armen Dingelchen nichts anzufangen wußten, trotzdem, daß es nur einer ganz elementar-mathematischen Bildung u. Geschicklichkeit bedarf, um damit hunderterlei Rechnungs- u. Messungsgeschäfte theils wesentlich zu erleichtern theils selbständig durchzuführen u. zwar mit einer für die weitaus meisten rein wirthschaftlichen Zwecke mehr als genügenden Sicherheit u. Feinheit; wie denn z. B. selbst der mittelmäßigste meiner hier anfangenden Schüler unter Anderm in wenig Minuten lernt, aus freier Hand damit jedwede Baumhöhe bis auf mindestens das Halbmeter genau zu bestimmen. Den Ehrenrettern unsrer alten Schule geht das freilich über ihren Horizont. Sie glaubten von Anfang an unsrer grünen Praxis und Schule keinen bessern Dienst zu erweisen, als (um mit Landolt zu reden; s § 1 auch nach dieser Seite hin „nur schlecht zu machen", was besagter Praxis zu deren Erleichterung u. Cultur von mir geboten ward.

Heut hat es übrigens innerhalb des deutsch-östreich. Postvereins auch der isolirtestwohnende Forstmann in der Hand, sich auf eine eben so billige als einfache Weise in den Besitz gedachten Instrumentchens zu bringen, gleichviel ob mit od. ohne dessen ausführliches Erläuterungs- u. Beispielsbuch „Mathemat. Aschenbrödel" ꝛc. Er braucht nur den von der Verlagshandlung (Wiegandt, Hempel & Parey; 91 Zimmerstraße, Berlin SW) angezeigten Preis (2 ¼ Mark ohne u. 4½ Mark mit Buch; in östr. Währ. heut 1¼ resp. 2½ Guld.) mittels Postanweisung oder recomm. Briefs franco an dieselbe einzusenden mit dem Zusatze, daß man laut Hülfsbuch § 3 Franco-Zusendung erwarte. Daß diesem Wunsche umgehend entsprochen werde, kann ich getrost verbürgen, da mein buchhändlr. Freund, als Vertreter jener Firma, mir bestimmtest erklärt, es sei für ihn wesentlich mehr nur eine Ehrensache, dem forstlichen Publikum auch im Gebiete des Instrumentenwesens, das bekanntlich so gut wie keine Buchhändlerprovisionen verträgt, nach Kräften dienen zu können. Obgleich es nun nicht Brauch zu sein pflegt, daß ein Autor sich in solcher Weise auch um die finanziellen Interessen seiner wissenschaftlichen Freunde kümmre, so soll mich dies doch nicht abhalten, hierin noch einen Schritt weiter zu gehen und dieselben darauf aufmerksam zu machen 1. daß Bezüge von Instrumenten und andern solchen Hülfsmitteln, welche nicht den gewöhnl. Buchhändlerrabatt gestatten, stets mehr Spesen verursachen müssen, wenn sie durch eine Zwischenbuchhandlung vermittelt werden; 2. daß es heut zu Tage durch ganz Deutschland und nahezu auch durch Oestreich das gleiche kostet, ob das von Berlin Verlangte 1 Pfd. od. 10 Pfd. wiegt und daß es sonach rathsam, falls man außer dem Meßknechte noch etwas andres (sei es von dem sub § 2 od. sub § 11 Angeführten) wünscht, solches nicht vereinzelt sondern vereint kommen zu lassen; sowie 3. daß Geld-Nachnahmen p. Post ebenfalls stets höhre Spesen verursachen als Geld-Einsendungen. — Mag nun auch mancher meiner Leser über diese finanzwirthschaftliche Instruction lächeln, so weiß ich doch aus Erfahrung, daß sie nicht Wenigen nöthig, nützlich u. willkommen sein wird.

§ 4. Erste Abtheilung. Tafel 1—10. Zur Holzmeßkunst am Liegenden, incl. Physikalisch-Technologisches.

Mit Ausnahme von Tafel 4, welche dem hannover'schen Forsthaushalte, resp. den Erfahrungen Burckhardt's entstammt, u. abgesehen vom verkleinerten Format, ist diese Abtheilung identisch mit dem heut in Sachsen giltigen officiellen „Forstl. Cubirungstafeln", welche Verf. im Auftrage des Kgl. Sächs. Finanzministeriums zu bearbeiten und an Stelle der früheren Cotta'schen Tafeln herauszugeben gehabt, wobei den Erfahrungstafeln 3 u. 5ª u. 5ᵇ die Beobachtungen des Prof. Max Kunze zu Grunde liegen, welche derselbe in sächs. Nadelholzrevieren, ebenfalls in höherem Auftrage, zu machen gehabt. Im

Uebrigen sind diese Tafeln u. ihr Zwischentext der Art, daß es zu deren Praxis weiterer Instruktionen nicht bedarf. Wegen der hierbei zu verwendenden Instrumente wird der weiter unten folgende betreffende § 11 die nöthigen Fingerzeige geben. — Wer übrigens auf diesem Felde wissenschaftlich tiefer u. namentlich auch nach mathematischer Begründung strebt, wende sich an Kunze's „Lehrbuch der Holzmeßkunst" (Berlin 1873).

§ 5. Zweite Abtheilung. Tafel 11—20. Zur Holzmeßkunst am Stehenden, excl. Zuwachsermittelung.

Falls eine derartige Selbstkritik gestattet wäre, würde ich ungescheut die Hoffnung aussprechen, daß jeder bewußte u. erfahrene Holzmassenschätzer über diese Abtheilung seine ganz besondere Zufriedenheit empfinden müsse, da dieselbe ihm alle auf diesem Taxationsgebiete irgend wesentlichen Hülfen mit raffinirter aber doch gewiß vollständig deutlicher Gedrängtheit zum bequemsten Gebrauche in die Hand gibt. Denn selbst Derjenige, der durchaus nur auf dem Grunde und im Sinne der vielbesprochenen bayrischen „Massentafeln" schätzen soll oder will, findet in der Verbindung unsrer Tafeln 11 u. 15 das Mittel, in den weitaus meisten Fällen schneller u. bequemer zum Ziele zu kommen als bei Benutzung jener speciellen Stamm- u. Baum-Massentafeln, die für jede fragl. Altersklasse u. Stärken- u. Höhenstufe den Durchschnitts-Einzelgehalt des Mittelstammes angeben u. in Folge dessen ein ganzes Tabellenbuch für sich allein schon bilden. Man unterlasse daher nicht, die Fingerzeige u. Lehrbeispiele dieser Abtheilung recht eingehend zu würdigen und vor allem auch, sein Auge bei Zeiten auf den Richtpunkt einzuschulen, was viel leichter ist als der damit noch Unvertraute glaubt. Bei dieser Einschulung hat man zur Controle, ob das Auge richtig arbeitet, entweder die sofortige Fällung anzuwenden oder in Verbindung mit dem Meßknechte das sog. „Richtrohr" mit Sekantenskala auf 3 Auszügen, welche letztre zugleich die Gebrauchsanweisung enthalten.[1]) Je weniger es mir einfallen kann auf diese äußerst einfache Lehre irgend einen persönlichen Werth zu legen, um so mehr darf ich — unter Hinweis auf Taf. 5 und auf andere Anwendungen[2]) — auf deren technische Bedeutung für allerlei an's Stehende zu richtende Form-, Inhalts-, Werths- u. Zuwachsfragen aufmerksam machen, die indeß nur Jener unbefangen genug zu würdigen im Stande ist, der ein klares Verständniß besitzt über die unvermeidlichen Fehler beim Einzelstamm, denen auch die vorzüglichste Methode unterworfen ist, welche sich die Aufgabe stellen muß, lediglich aus der Grundstärke zu arbeiten. Und wer hierbei zu der Erkenntniß gekommen, daß für den geschlossenen oder nicht ausgabelnden Einzelstamm die Regel 12ª u. Taf. 13 das relativ beste Resultat gibt, darf auch logischerweise nicht daran zweifeln, daß deren Erweiterung u. Anwendung auf Gabelstämme od. vielmehr Gabelbäume, wie Taf. 12ᶜ sie darstellt, die relativ ebenfalls noch besten Resultate geben müsse; wenigstens so lange, als wir nicht Erfahrungstafeln besitzen, welche nach Art der bayrischen, aber nach wesentlich feiner aufgestuften Stärken- u. Höhen- u. Altersklassen, den gesammten Bauinhalt oder die entspr. Formzahl angeben!

Als von besonderm Interesse in dieser Beziehung, namentlich für Jene, welche mit Bewußtsein u. Kritik ihre Bestandsvorräthe nach den bayrischen Erfahrungstafeln aufnehmen wollen, darf ich die sub Taf. 14, Satz D aufgestellte Regel bezeichnen. Es dürfte daher angezeigt sein, derselben hier ein instruktives Lehrbeispiel anzufügen.

Gesetzt, wir seien in einem 80, 90jähr. Kiefernbestande von 16 od. 17 od. 18 Meter Durchschnittshöhe. Ein Blick auf unsre Tafel 15ᵈ belehrt uns, daß die bayr. Massentafeln alle Stammklassen dieses Bestandes durchweg nach der Form- od. Reduktionszahl 0,455 od. 45½ Procent kubiren unter der Voraussetzung,

---

1) Wegen der Theorie dieses Rohres s. Kunze, Lehrbuch der Holzmeßkunst, S. 141 flg.
2) S. „Gesetz der Stammbildung" (Wien, Moritz Perles), z. B. auf S. 96 flg.

daß man die Durchmesser D in 1,3 Meter, die Abhiebspunkte A in ca. 0,3 Meter Bodenhöhe, die Höhen der Scheitel S von A ab und als Masse den ganzen Baum incl. Aeste nimmt; jedoch ohne das unter 2 Cent schwache Zweigigt. Um zu prüfen, inwieweit die bayr. Tafeln auf diesen Bestand passen, stellen wir uns in gehöriger nicht zu kleiner (zu messen gar nicht nöthiger) Entfernung von einem seiner Mittelstämme auf, fassen dessen D in 1,3 Meter Höhe scharf in's Auge, suchen dazu den Ort des $D/_2$ und schieben diesen noch um $^1/_2$ Meter hinauf, was den corrigirten Richtpunkt R gibt; und visiren nun mit dem Meßknechte nach S, R u. A mit Ablesung an dessen äußerster od. Tangenten-Skala. Gaben erstre beide 76 u. 56 und letztre eine Tiefenvisur 4, so ist die Scheitelhöhe $H = 76 + 4 = 80$ (Procent der Standferne u. die Richthöhe $= 56 + 4 = 60$, u. damit die Stammformzahl $f = \frac{2 . h}{3 H} = \frac{2 . 60}{3 . 80} = 0{,}50$ festgestellt. Wäre nun für die Astmasse laut Taf. 12[b] ca. $^1/_7$ u. somit als Astformzahl $0{,}50 : 7 = 0{,}07$ zu setzen, so wäre damit weiter festgestellt, daß die bayr. Tafeln derlei Stammklassen nicht mit der Formzahl $45^1/_2$ sondern mit 57 zu behandeln haben, daß man also deren Angaben für diesen Bestand um's Viertel zu erhöhen hätte, um ihn richtig zu treffen.

Inwiefern es für manche derartige Zwecke genügt, ohne Mitwirkung eines Hypsometers die betreffende Richtpunktslage einfach im Procentsatz p der Scheitelhöhe anzusprechen und dann nach dem zweiten sub D Taf. 14 angeführten Formelchen: Stammformzahl $f = ^2/_3$ p zu rechnen, möge folgds. Beispiel erläutern.

Wir befinden uns in einem Fichtenbestande von mehr als 90 Jahren. Ein Blick auf Taf. 15[a] sagt uns, daß die bayr. Tafeln alle Alters- und Höhenstufen von derlei Beständen in absicht ihrer Stammmasse nach einer u. derselben Formzahl kubiren, die lediglich nur von der Grundstärke bedingt ist. Letztere schwanke an fraglichem Orte zwischen 36 u. 44 Cent, sei also im Mittel 40. Die Formzahl dazu zeigt Taf. 15[a] als $45^1/_4$ (Procent) d. h. soviel als: die bayr. Tafeln kubiren alle diese Stämme durchschnittl. als Walzen, welche den Durchmesser D bei 1,3 Meter Bodenhöhe zur Stärke und $45^1/_4$ % der Scheitelhöhe zur Länge haben. Mißtrauisch hierüber prüfen wir okulariter an mehreren Stämmen, wo der zu diesem D gehörige und um $^1/_2$ Meter hinaufgeschobene Richtpunkt liege und erkennen denselben im Mittel um 5 % unter der Obermitte, also bei knapp 70 %. Woraus folgt, daß die fragl. Formzahl $= ^2/_3 . 70$ knapp $= 46$ %. und sonach die bayr. Tafel hier mit ziemlich gutem Gewissen anwendbar sei.

Zusatz. Nicht um alten Staub aufzurühren, sondern nur um gewissen mir gegenüber noch in Vorurtheil befangenen, trotzdem aber im Herzen aufrichtigen Freunden „des Waldes u. sr. Bewirthschafter" weitere Orientirung zu geben, muß ich als Anhang zu Vorigem noch erinnern, wie unser Erfinder der „Ehrenrettung" vor bereits beinahe zwei Jahrzehnten behauptet u. vertheidigt und, so viel uns bekannt, seitdem nichts wesentliches davon zurückgenommen hat: daß gedachte Richtpunktsmethode u. „wissenschaftlich gar nicht begründet", daher auch 2. „praktisch gar nicht zutreffend sei" und überhaupt 3. „den über allen Zweifel erhabenen bayr. Massentafeln gegenüber" nur geeignet sei „der leichten Waare gleich hoch in die Luft zu fliegen".[1])

Wer die ganze Ungeheuerlichkeit dieses dreifältigen Urtheils in ihrer vollen Größe erkennen will, der studire ad 1., dafern er ein höher gebildeter Mathematiker ist, den umfassendsten Beweis, den Prof. Max Kunze in Nördlinger's „Kritischen Blättern" Bd. 46[II], S. 183, gegeben; oder dafern er eine nur elementar-mathmatische Bildung einzusetzen hat: die für jedes mathematische Kind begreifliche, nichtsdestoweniger aber wissenschaftlich vollkommen exakte Begründung, die ich in dem sub § 3 erwähnten Meßknechtshauptwerkchen „Mathematisches Aschenbrödel" (auf S. 41—44 u. 47—50) entwickelt habe; prüfe dann ad 2. die äußerst gewissenhafte u. unparteiische Uebersicht der bisherigen zahlreichen Erfahrungen, welche Kunze in seinem „Lehrbuch der Holzmeßkunst" S. 140 flg. aus dem Lager von Freund u. Feind zusammengestellt[2]); und vergleiche endlich ad 3., mit nur einigem mathematisch-forstlichen Kenner-

---

1) Vgl. Allg. Forst u. Jagdztg. 1859 S. 209 flg. mit S. 485 u. deren 1860er Supplementen.
2) Wozu demnächst noch sehr werthvolle Vervollständigungen kommen sollen, die ich schon seit mehreren Jahren strebsamen Mitglied. des Hzgl. Coburg-Gotha'schen Forsthaushalts verdanke.

blick, in unsrer Taf. 15 die den bayr. Tafeln zu Grunde liegenden Formzahlen u. deren eigenthümlichen Sprünge u. Contraste! Und überlege dann, all dies ruhig zusammenfassend mit Rückblick auf die § 1 u. 3, welcher Werth auf die vergangenen u. künftigen Urtheile eines solchen Vertreters forstlicher Wahrheit, wenigstens mir gegenüber, noch zu legen sei

Weit entfernt, dem großen persönlichen wie sachlichen Verdienste des bayr. Forsthaushaltes mit Obigem zu nahe treten zu wollen, dem Verdienste nämlich, der erste gewesen zu sein, der die Bestandsmassenermittelung von der bloßen empirischen Okularschätzung wie von der schwerfälligen (u. bei wenig Probestämmen doch nur halbsichern) Fällungsmethode zu emanzipiren bestrebt war; und noch weiter entfernt, mir, wie schon bemerkt, auf meinen einfachen Richtpunkt persönlich nur das geringste einzubilden: bin ich doch nicht im geringsten zweifelhaft, daß in Zukunft eine mathematisch-praktisch durchgebildetere Forstwelt genug Verständniß u. Veranlassung haben wird, dies handliche Princip für den ganzen Umfang der betr. Taxationstechnik mit dem Ei des Columbus zu vergleichen.

§ 6. Dritte Abtheilung. Tafel 21–31. Zu Bestimmungen in absicht auf Zuwachs, Hiebsreife u. Ertrag.

Möglich daß mancher, der diesem Werke im Uebrigen wohl will, angesichts der Tafeln 21 bis 25 u. ihres Zwischentextes zunächst glauben möchte, daß darin auf diese Zuwachsgeschichten u. deren Hülfsinstrumentchen ein allzuhoher Accent gelegt werde. Solche Ansicht aber wäre ziemlich gleichbedeutend mit der, daß für die wissenschaftlichste u. lohnendste Bestandswirthschaft und deren Zuwachspflege und Zuwachsnutzung, überhaupt also für die recht eigentliche Produktionstechnik im Walde eine möglichst anschauliche Erkenntniß vom Zuwachslaufe und dessen jeweiligen Veränderungen, sowie namentlich auch ein möglichst leichtes Gelangen zu solchen Erkenntnissen, keine Haupt- sondern vielmehr eine Nebensache sei![1]) Anstatt über solche Ansicht mit einem hierin noch zweifelhaften Freunde weitere Worte zu wechseln, wird es genügen, wenn ich denselben — absehend ganz von Sachsen — zunächst daran erinnere, daß an der Spitze des hannover'schen Forsthaushaltes ein Altmeister heut noch waltet, dem Niemand die Palme des höchsten Waldfreundes u. tiefsten wirthschaftlich-erfahrensten Waldkenners wird streitig machen wollen und daß, wie leicht erklärlich u. bekannt, Hannover's Waldbesitzer u. Forstmänner bei fast Allem was sie thun u. lassen, mit dieser ihrer Autorität Hand in Hand zu gehen pflegen; und zweitens aufmerksam mache, daß Burckhardt nicht nur für gut befand, unsere Tafeln 23 u. 24 in seine neuesten „Hülfstafeln für Forsttaxatoren" mit aufzunehmen[2]), sondern daß auch von jenem kleinen Baumbefrager, genannt Zuwachsbohrer, bereits eine sehr erhebliche Anzahl von hier aus in die Hände hannover'scher Waldbesitzer u. Forstleute und deren Direktion zu senden gewesen.

Meine etwa noch zweifelnden Freunde mögen hieraus von selbst die weitern Schlüsse ziehen und mögen, wenn sie über die 1865er Literatur „Aus dem Walde" ein wenig orientirt sind, mit Rückblick auf Früheres gleichzeitig dabei bemerken, inwiefern selbst ein sehr intensiver Gegner, der dabei aber ein eben so aufrichtiger als gründlicher Waldfreund ist, seine Ansichten über meine Lehren u. Ziele nicht unwesentlich zu modificiren sich veranlaßt findet, sobald er es nur über sich u. die Zeit gewinnt, (laut § 1, S. 7) jenen Lehren, „bis in's forstliche Herz zu dringen." „Insbesondere dürften die hinter Taf. 24 befindlichen Fingerzeige zu Anwendungen auf Fragen der Hiebsreife aller Orten sehr lehrreich sein für Solche, welche betreffs der praktischen Konsequenzen des einen u. andern der noch in Frage stehenden drei Forstprincipe Klarheit u. Erfahrung brauchen.

Was die andern Tafeln dieser dritten Abtheilung, die Ertrags- u. Bonitirungstafeln 25–31 anlangt, so ist zunächst zu bemerken, daß Taf. 25 u. 26 (bis

---

[1]) Vgl. hierzu in Verf.'s „Hauptlehren", „Hochwaldsideal", die betr. Stammbildungs- Durchforstungs- und Hauptnutzungs-Lehren.

[2]) Beide Tafeln dabei in eine verschmolzen, leider aber mit Verwerfung meiner höchsten Stufe V; eine Kürzung, der ich, unsern Erfahrung. im sächs. Walde gemäs, nicht beistimmen kann.

auf weiteres) in Sachsen und in einigen Forsthaushalten der Nachbarschaft, z. B. im Altenburg'schen officiell an Stelle der frühern Cotta'schen Erfahrungstafeln eingeführt sind, und daß dieselben an Feistmantel's (aus sehr umfassender Kritik hervorgegangenen) Bestandstafeln dergestalt sich anlehnen, daß alle jene östreichischen und andere Taxatoren, welche bisher nach Feistmantel zu bonitiren pflegten, beide Tafeln als Ersatz dafür verwenden können; wobei Derjenige, dem die Bonitätssprünge zu groß, zunächst in Taf. 25 leicht noch 4 Zwischenbonitäten $I^1/_2$, $II^1/_2$, 2c. einstufen kann. — Die darauf in den Tafeln 27—31 folgende Auslese aus den Erfahrungen Pfeil's, König's, Grebe's, Th. Hartig's u Burckhardt's mit den zugehörigen Fingerzeigen dürfte nicht allein für die Praxis sondern ganz besonders auch für die Schule oder das Katheder von Interesse sein, da diese übersichtliche Vereinigung mit Leichtigkeit eine Menge lehrreicher Vergleiche u. Anwendungen gestattet.

§ 7. Vierte Abtheilung. Tafel 32—40. Zins- u. Rententafeln zur Forstfinanzrechnung 2c. 2c.

Im Tafelwerke die kleinste, ist diese Abtheilung für's Textwerk, mit ihren einflußreichen Anwendungen auf die finanzwirthschaftlichen Gestaltungen des Betriebs wie auf allerhand Wald- u. Servituten-Werthsfragen, eine der bedeutendsten. Da der betreffende Texttheil aber in neuer Auflage bereits vorhanden (s. die Vorbemerkung zur vierten Abtheilung), bleibt hier nur übrig, mit Bezug darauf nochmals auf die praktische Wichtigkeit einer eingehenden Kenntnißnahme der betr. Lehren aufmerksam zu machen.

§ 8. Fünfte Abtheilung. Taf. 41—54. Regeln u. Formulare zur Forsteinrichtung, Ertrags- u. Betriebsregelung

Die anführenden Regeln u. Tafeln 41 u. 42 gründen sich auf die sub § 2 genannten Schriften. Die Formulare 43—54, aus Judeich's bekanntem Werke, finden in diesem selbst ihre vollkommenste Erläuterung. Diese Judeich'schen Formulare bilden gleichsam das administrative Rahmenwerk, nach welchem der Bewirthschafter Alles an seinen richtigsten Ort u. in bester Uebersicht einzuordnen hat: möge derselbe nun seinen Wald- u. namentlich seinen Hochwald-Betrieb ganz nach jenem Ideale gestalten wollen, das ich im Texthefte zu dieser Abtheilung („Das Hochwaldsideal der höchsten Wald- bei höchster Bodenrente" 2c.) zu skizziren und motiviren unternommen, oder nach irgend welchem andern. Denn man wird finden, daß auch Judeich im eigentlichen praktischen Theile seiner „Forsteinrichtung" weit entfernt ist, den Schwerpunkt derselben lediglich in die Umtriebsfrage u. in ein bestimmtes Jahrzehnt oder vollends gar Jahrfünft zu verlegen, sondern weit mehr auf das Innere der Bestandswirthschaft u. deren Technik; obgleich auch er's im theoretischen Theile genauer nimmt und nehmen muß. Und wenn dabei die seinem Lehrbeispiele zu Grunde gelegte Ertragstafel 42^b in ihrer Rubrik „Weiserprocent" in den mittlern bis höhren Altersstufen eine geringere Empfindlichkeit und somit auch für die Umtriebsfrage eine um so größere Elasticität darbietet, je schwerer es ist, den forstlichen Zinsfuß auf das Viertel des Procents festzustellen: so wolle man immerhin bedenken, daß jene Ertragstafel eine fingirte ist, bei der es — um den Schüler nicht zu verwirren — nahe lag, Unregelmäßigkeiten u. Sprünge fern zu halten, während im wirklichen Walde mit seinen vielfach nicht normalen Beständen das Weiserprocent, schon in Folge seines dann einflußreichern Reduktionsbruches, wesentlich markirter zur Erscheinung und Wirkung kommen muß.

§ 9. Sechste Abtheilung. Insgemein. Metrologische Tafeln aus Suppl. III. — Waldbauliches. — Preisvergleichungen.

Weitere Fingerzeige u. Instruktionen zu dieser Abtheilung erscheinen unnöthig. Ob und inwieweit es wünschenswerth, dieselbe nach der im engern Sinne waldbaulichen Seite zu noch in etwas auszudehnen, möge von der Kritik und deren Rathschläge abhängen.

§ 10. Supplemente.

Außer dem im vorigen § genannten Suppl. III, dessen metrologischer Theil gegenwärtigem Tafelwerke gleich fest einverleibt, gibt es noch zwei Supplemente zur gemeinen **Geldrechnung**. Suppl. I: „Allgemeine Multiplikations- u. Divisionstafel" gilt zugleich für die deutsche Mark-, östreichische Gulden-, wie überhaupt für alle 10- u. 100theilige — also auch schweizer., französ., russische u. amerikanische Geldrechnung; Suppl. II dagegen zunächst A, für die Thalerrechnung, dann durch eine ganz leichte theilweise Multiplikation mit 2 oder 3 auch B. für die süddeutsche Gulden-, u. C. für alle 100theiligen und somit gleichzeitig für fast alle Währungen der Welt. Für **B.** nach der Regel: Lies die Kreuzer als Doppelkreuzer u. die Thaler als Gulden; und für **C.**: Lies die Groschen ohne Komma als Pfennige, Kreuzer, Kopeken, Rappen, Cent — und dann die Thaler 3fach als Mark, Gulden, Rubel, Frank, Dollar.

Wer sein nach Vorschrift gebundenes Hülfsbuch durch eines dieser Supplemente unmittelbar zu vervollständigen wünscht, verlange von der Verlagshandlung (s. § 3) ausdrücklich ein schmales Supplement I od. II für die Hülfsbuchtasche."

§ 11. Instrumente.

Um außer in Sachen des Meßknechts u. sr. etwaigen Armaturen auch betreffs des übrigen einschlagenden Instrumentenwesens ihrem Publikum möglichst erleichternd entgegenzukommen, will die Verlagshandlung es sich weniger zur Geschäfts- als zur Ehrensache machen, direkt auch diese Instrumente in vorschriftsmäßiger Ausführung thunlichst billig und prompt liefern zu können. Da Verf. aber nur beim Zuwachsbohrer eine specielle persönliche Controle zu üben vermag (indem er von diesem eben so einfachen wie eigensinnigen Dinge, zunächst wenigstens noch, kein Exemplar aus Tharand fortgehen lassen mag, ohne es nicht selbst durchgeprüft zu haben) und allenfalls noch bei den Meßknechts-Armaturen (Zeughäuschen, Visirlineal, Dreibeinstativ u. Richtrohr); so muß derselbe bei andern Sachen (Kluppen, Zirkel, Bänder ꝛc.) im Anschluß an § 3 die Freunde, die von diesen Notizen irgend einen Gebrauch machen wollen, ersuchen, nicht ihn verantwortlich zu machen, wenn etwa Geliefertes ihren Erwartungen nicht ganz entspricht, sondern vielmehr daraus Veranlassung zu nehmen, im Interesse des Fachs die Verlagshandlung mit Rath u. That zu unterstützen in ihrem durchaus nicht eigennützigen und für viele der Fachgenossen so willkommenen Streben, ihnen Brauchbares in bequemster u. billigster Weise zu verschaffen. — Betreffs der weniger couranten Artikel (z. B. Baumzirkel u. große Bänder) ist zu rathen, bei der Verlagshandlung Moritz Perles, Wien I, Seilerg. 4 vorher anzufragen, und auch sonst zu beachten, was sub § 3 bemerkt worden.

I. Zur Stärkenmessung. 1 u. 2. Die Holzkluppe, u. zwar **1.** mit einfachem u. **2.** mit Heyer-Staudinger- od. Regulir-Läufer. (S. Kunze, Lehrbuch S. 7.) Auf der Vorderseite 3 deutl. Skalen; die untere v. Halb- zu Halb-, mittlere v. 2 zu 2, obere v. 4 z. 4 Cent. **3. Der Tharander Baumzirkel.** (S. Kunze, Lehrb. S. 11.) Zum Messen liegender u. insbes. übereinander liegender Hölzer im sächs. Forsthaushalte mehrfach der Kluppe vorgezogen. **4. Das Stärkenmeßband**, 3 Meter lang, fest u. undehnbar; in kleiner Kapsel; der Anfang mit einem Dorn versehen, so daß derselbe in's Holz einzudrücken. Rückseite mit Durchmessertheilung (22 Cent. in 7 Theile), so daß damit gleich die Durchmesser abzulesen.

II. Zur Längenmessung. 1. Die Waldkette; 10—20 Met. lang aus Gliedern von $^1/_3$ *m* Länge u. ca. halb so schwachem Drahte als die gewöhnl. Feldmesserkette. **2. Das Längenmeßband**; 20—30 Meter lang, in Lederkapsel zum Aufrollen, mit oder ohne eingewebten Messingfäden; jedenfalls aber die ersten 8 Meter incl. Dorn genau so wie I_4. **3. Die Meßschnur.** Starker gefirnißter Bindfaden von 50 Meter Länge auf hölzerner Winde. Alle Meter eine Marke, alle 5 Meter zwei, alle 10 Meter ein wollnes Büschel in aufsteigenden Farben (gelb, roth, grün, blau) oder sonstige deutl. Zeichen. An jedem Ende ein Ring für Stäbe; am Anfange zugleich ein Haken od. Dorn.

III. Zur Höhenmessung und verwandten andern **Ingenieurarbeiten.** — **Der Ingenieur-Meßknecht** und dessen etwaige Verfeinerungen und Armaturen. Worüber Näheres zu ersehen in § 3 u. Neuestes im Meßknechts-Nachtrag Nr. 1: „Der Ingenieur-Meßknecht in seiner Anwendung auf Wald-, Feld-Holz- u. Zeitmeßkunst."

IV. Zur Oberstärken-, Formzahl-, Massen- u. Zuwachsbestimmung. — 1. Das Richtrohr mit 3 Auszügen u. Anweisung auf demselben. Beim Gebrauch am besten nicht ganz aus freier Hand, sondern mit Stützung der letztern auf einen bis übers Gesicht reichenden Stab. **2. Der Zuwachsbohrer**, jetzt in 3 Arten: A. für alle Hölzer bis 5 Cent; B für Weich- und Mittelhart bis 7½, für Eiche und Buche bis 5 Cent; C. für Weich bis 13 Cent.

(Specielleres zu diesem §, insb. über Bezugsquellen u. Preise, s. in den betref Anzeigen der Verlagshandlung Moritz Perles, Wien.

Tharand, im Sommer 1874.

Der Verfasser.

FORSTLICHEN HÜLFSBUCH'S

ERSTE ABTHEILUNG.

TAF. 1—10 ZUR

Holzmesskunst am Liegenden

(incl. Physikalisch-Technologisches etc.).

INHALT.

Zur Erleichterung des Aufsuchens

wie zur Sicherung gegen das Einfallen in eine falsche Spalte, bleibe man immer eingedenk: daß die fetten Spalten bei den Cubirungstafeln 1—4 u. 9 stets den obern gradziffrigen Eingängen 12, 14, 16 ꝛc. zugehören.

Zur Praxis der Tafel 1: Zusätze u. Beispiele.

---

§ 1. Wegen Bedeutung u. Bezeichnung der betreffenden Maße und insbesondere des Hundertel-Cubicmeter als metrisches „Scheit" (....ˢ) vrgl. die Erläuterungen. — Unter „Stärke" verstehe i. d. R. „Durchmesser"!

§ 2. Für gewöhnliche Fälle. Beispiel 1: Rundhölzer von 5^m Länge und 8^c Mittenstärke enthalten pro Stück? Laut erster Seite der Tafel 1 ... 0,03 Cubicmeter oder 3 Scheit; abgekürzt: 0,03 C^m od. 3^s. — **Beispiel 2:** Dasselbe Sortiment pro Hundert (100 Stück)? Durch 2stelliges Rechtsrücken des Comma ... 3 C^m od. 300^s. — **Beisp. 3:** Und dasselbe Sortiment pro Schock? Durch 1stelliges Rechtsrücken des Comma und dann $\times$ 6 ... 0,3 $C^m \times 6 = 1{,}8\ C^m$ oder 180^s. — **Beisp. 4:** Klötzer von $5{,}4^m$ Länge und 116^c Mittenstärke enthalten? Laut Spalte 116^c, Zeile $5{,}4^m$ ... 5,71 C^m oder 571^s.

§ 3. Für Mittenstärken unter 8^c **sowie für alle feiner gemessenen Stärken unter** 12^c: nimm deren 10faches und lies den zugehörigen (Cubicmeter-)Inhalt als pro hundert Stück, oder lies für's Einzelstück die betreffende Inhaltsziffer als Scheite. **Beispiel:** Pfähle od. entwipfelte Stangen von $6{,}5^m$ Länge u. $4{,}9^c$ Mittenstärke enthalten? Laut Spalte 49^c u. Zeile $6{,}5^m$... 1,23 C^m od. 123^s pro Hundert; also 0,0123 C^m od. $1{,}23^s$ pro Stück.

Zusatz. In manchen Forsthaushalten ist angeordnet, daß alle überschießenden Bruchtheil-Centimeter nicht gerechnet werden sollen. Demzufolge wäre für vorstehendes Sortiment die Stärke nur zu 4^c, also der Inhalt laut Spalte 40^c nur zu 0,82 C^m od. 82^s pro Hundert, hier also um's volle Drittel des wahren Inhalts geringer anzunehmen. Der Käufer darf gegebenen Falles die außerordentliche Liberalität jener Bestimmung nicht übersehen! Er wolle bedenken, daß solch ein Forsthaushalt durchschnittlich ½ Cent Stärke nicht rechnet und also zugibt; was gleich kommt einer Massenzugabe von rund 2 % bei 50^c Stärke, von **5** % bei 20^c, von **10** % bei 10^c und von ca. **20** % bei 5^c Stärke.

§ 4. Für Mittenstärken über 120^c: nimm Stärke halb und dann Länge od. Inhalt 4fach. — **Beispiel:** Klötzer von 130^c Mittenstärke u. $2{,}2^m$ Länge enthalten? Laut Spalte 65^c und Zeile $2{,}2^m$... 0,73 $\times$ 4 = 2,92 C^m; ebenso laut Spalte 65^c und Zeile $8{,}8^m$ ... 2,92 C^m.

Zusatz. Nach der im Zusatze des vorigen § erwähnten Bestimmung wären $130{,}9^c$ Stärke ebenfalls nur als 130^c anzunehmen, und würde hier diese Zugabe von $0{,}9^c$ gleich sein einer Zugabe von 0,04 C^m od. 4^s, oder von 2 Scheit auf je 1^m Länge.

§ 5. Als abgerundete Kreisflächen-Multiplicationstafel: Lies die Länge (soweit nöthig mit 1stellig rechtsgerücktem Comma) als Menge und dann den Inhalt (beziehl. mit ebenfalls 1stellig rechtsgerücktem Comma) als Quadratmeter. **Z. B.:** 99 Stämme von 20 Cent Grundstärke besitzen an summar. Grundfläche? Laut Spalte 20, Zeile 9,9 ... 3,1 Q^m.

TAFEL 1 ODER

WALZENTAFEL FÜR LÄNGEN VON 1,0–10,0 METER.

Massentafel für Klötzer nach Mittenstärke

desgl. auch für Stecken, Pfähle u. Stangen nach Mittenstärke.

Zugleich

Abgerundete Kreisflächen-Multiplicationstafel für Mengen v. 1–100.

☞ Unter Mittenstärke ☜

ist die in der Mitte der Länge wirklich gemessene, keineswegs also das arithmetische Mittel aus der obern und untern Stärke zu verstehen.

Massentafel für Klötzer nach Mittenstärko.

Länge: Meter.	U.25,1 D. 8	28,3 9	31,4 10	34,6 11	37,7 12	40,8 13	44,0 14	47,1 15	50,3 16	53,4 17	56,5 18	59,7 19	62,8 20	Länge: Meter.
	Mittenstärke. Centimeter. / Inhalt. Cubicmeter.													
1,0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	1,0
1,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	1,1
1,2	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	1,2
1,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	1,3
1,4	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	1,4
1,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	1,5
1,6	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	1,6
1,7	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	1,7
1,8	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	1,8
1,9	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	1,9
2,0	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	2,0
2,1	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	2,1
2,2	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	2,2
2,3	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	2,3
2,4	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	2,4
2,5	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	2,5
2,6	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	2,6
2,7	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	2,7
2,8	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	2,8
2,9	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	2,9
3,0	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	3,0
3,1	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	3,1
3,2	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	3,2
3,3	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0 04	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	3,3
3,4	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	3,4
3,5	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	3,5
3,6	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	3,6
3,7	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	3,7
3,8	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	3,8
3,9	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	3,9
4,0	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	4,0
4,1	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	4,1
4,2	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	4,2
4,3	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	4,3
4,4	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	4,4
4,5	0,02	0,03	0,04	0,04	0 05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	4,5
4,6	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14	4,6
4,7	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,15	4,7
4,8	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	4,8
4,9	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	0,16	4,9
5,0	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	5,0
5,1	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14	0,16	5,1
5,2	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,16	5,2
5,3	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,15	0,17	5,3
5,4	0.03	0,03	0.04	0,05	0,06	0,07	0.08	0,10	0,11	0,12	0.14	0,15	0.17	5,4
5,5	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,14	0,16	0,17	5,5
	Durchmesser. Centimeter.													
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

Für Stärken unter 8 nimm deren 10faches und rücke im zugehörigen Inhalte da

Massentafel für Klötzer nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	Mittenstärke. Centimeter.													Länge: Meter.
	U.25,1	28,3	31,4	34,6	37,7	40,8	44,0	47,1	50.3	53,4	56,5	59,7	62,8	
	D. 8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	Inhalt. Cubicmeter.													
5,5	0.03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0.03	0,10	0.11	0,12	0,14	0,16	0,17	5.5
5,6	0,03	0,04	0,04	0,05	0.06	0,07	0,09	0,10	0.11	0,13	0,14	0,16	0,18	5,6
5,7	0.03	0,04	0,04	0,05	0.05	0,08	0 09	0,10	0 11	0,13	0,15	0,16	0.18	5,7
5,8	0 03	0,04	0.05	0,06	0 07	0,08	0.09	0,10	0.12	0,13	0,15	0,16	0,18	5,8
5,9	0 03	0,04	0.05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0.12	0,13	0,15	0,17	0 19	5,9
6,0	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17	0,19	6 0
6,1	0.03	0,04	0.05	0,06	0,07	0,08	0 09	0,11	0 12	0,14	0,16	0,17	0.19	6 1
6,2	0.03	0,04	0.05	0,06	0 07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,19	6,2
6,3	0,03	0,04	0.05	0,06	0,07	0,08	0.10	0,11	0,13	0,14	0.16	0,18	0 20	6,3
6,4	0,03	0,04	0 05	0,06	0,07	0,08	0.10	0,11	0.13	0,15	0 16	0,18	0,20	6,4
6,5	0.03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0.13	0,15	0,17	0,18	0.20	6,5
6,6	0,03	0,04	0.05	0,06	0,07	0,09	0.10	0,12	0 13	0,15	0,17	0,19	0,21	6,6
6,7	0.03	0,04	0,05	0,06	0.08	0,09	0,10	0,12	0 13	0,15	0.17	0,19	0,21	6,7
6,8	0 03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,10	0,12	0,14	0,15	0,17	0,19	0,21	6,8
6,9	0,03	0,04	0,05	0,07	0.08	0.09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	6,9
7,0	0,04	0,04	0,05	0,07	0.08	0,09	0 11	0,12	0.14	0,16	0.18	0,20	0,22	7,0
7,1	0.04	0,05	0,06	0,07	0.08	0,09	0 11	0,13	0.14	0,16	0.18	0,20	0,22	7,1
7,2	0.04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0.11	0,13	0.14	0,16	0,18	0,20	0.23	7,2
7,3	0,04	0,05	0,06	0,07	0 08	0,10	0.11	0,13	0 15	0,17	0.18	0,21	0,23	7,3
7,4	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0 11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	7,4
7,5	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	0,13	0.15	0,17	0,19	0,21	0,24	7,5
7,6	0.04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,22	0,24	7,6
7,7	0.04	0,05	0.06	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,15	0,17	0 20	0,22	0,24	7,7
7,8	0.04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0.16	0,18	0,20	0,22	0,25	7,8
7,9	0,04	0,05	0,06	0,08	0.09	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,25	7,9
8,0	0.04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0.12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,23	0,25	8,0
8,1	0.04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0.16	0,18	0,21	0,23	0,25	8,1
8,2	0 04	0,05	0.06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,14	0,16	0,19	0,21	0,23	0,26	8,2
8,3	0.04	0,05	0,07	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0.17	0,19	0,21	0,24	0,26	8,3
8,4	0.04	0.05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0.21	0,24	0,26	8,4
8,5	0.04	0,05	0.07	0,08	0,10	0,11	0.13	0,15	0.17	0,19	0.22	0,24	0,27	8,5
8,6	0.04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0.17	0,20	0,22	0,24	0.27	8,6
8,7	0.04	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	0.13	0,15	0,13	0,20	0,22	0,25	0,27	8,7
8,8	0.04	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	0.14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,25	0,28	8,8
8,9	0,04	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0.23	0,25	0,28	8,9
9,0	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16	0.18	0,20	0,23	0,26	0,28	9,0
9,1	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,21	0,23	0,26	0,29	9,1
9,2	0,05	0,06	0,07	0,09	0.10	0,12	0,14	0,16	0,1	0,21	0 23	0,26	0,29	9,2
9,3	0.05	0,06	0.07	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,19	0,21	0,24	0,26	0.29	9,3
9,4	0,05	0,06	0.07	0,09	0,11	0.12	0,14	0,17	0,19	0,21	0,24	0,27	0,30	9,4
9,5	0.05	0,06	0.07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,22	0,24	0,27	0,30	9,5
9,6	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0 15	0,17	0,19	0,22	0.24	0,27	0,30	9 6
9,7	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,20	0,22	0,25	0,28	0,30	9,7
9,8	0.05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,20	0,22	0,25	0,28	0,31	9 8
9,9	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0.15	0,17	0.20	0,22	0,25	0,28	0.31	9,9
10	0 05	0,06	0 08	0 10	0.11	0,13	0,15	0,1[illegible]	0 20	0,23	0 25	0,28	0.31	10
	Durchmesser. Centimeter.													
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

Komma um 2 Stellen link oder lies den zugehörigen Inhalt als pro 100 Stück.

Massentafel für Klötzer nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	U. 66,0 D. 21	69,1 22	72,3 23	75,4 24	78,5 25	81,7 26	84,8 27	88,0 28	91,1 29	94,2 30	Länge: Meter.
	Mittenstärke. Centimeter. Inhalt. Cubicmeter.										
1,0	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	1,0
1,1	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	1,1
1,2	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	1,2
1,3	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	1,3
1,4	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	1,4
1,5	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	1,5
1,6	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,11	1,6
1,7	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	1,7
1,8	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	1,8
1,9	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,13	1,9
2,0	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14	2,0
2,1	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	2,1
2,2	0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	2,2
2,3	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	2,3
2,4	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	2,4
2,5	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	2,5
2,6	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	2,6
2,7	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,19	2,7
2,8	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,20	2,8
2,9	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,19	0,21	2,9
3,0	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,20	0,21	3,0
3,1	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,20	0,22	3,1
3,2	0,11	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17	0,18	0,20	0,21	0,23	3,2
3,3	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,20	0,22	0,23	3,3
3,4	0,12	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,19	0,21	0,22	0,24	3,4
3,5	0,12	0,13	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22	0,23	0,25	3,5
3,6	0,12	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,21	0,22	0,24	0,25	3,6
3,7	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,20	0,21	0,23	0,24	0,26	3,7
3,8	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22	0,23	0,25	0,27	3,8
3,9	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,21	0,22	0,24	0,26	0,28	3,9
4,0	0,14	0,15	0,17	0,18	0,20	0,21	0,23	0,25	0,26	0,28	4,0
4,1	0,14	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22	0,23	0,25	0,27	0,29	4,1
4,2	0,15	0,16	0,17	0,19	0,21	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	4,2
4,3	0,15	0,16	0,18	0,19	0,21	0,23	0,25	0,26	0,28	0,30	4,3
4,4	0,15	0,17	0,18	0,20	0,22	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	4,4
4,5	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	4,5
4,6	0,16	0,17	0,19	0,21	0,23	0,24	0,26	0,28	0,30	0,33	4,6
4,7	0,16	0,18	0,20	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	4,7
4,8	0,17	0,18	0,20	0,22	0,24	0,25	0,27	0,30	0,32	0,34	4,8
4,9	0,17	0,19	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,35	4,9
5,0	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35	5,0
5,1	0,18	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,34	0,36	5,1
5,2	0,18	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,34	0,37	5,2
5,3	0,18	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,33	0,35	0,37	5,3
5,4	0,19	0,21	0,22	0,24	0,27	0,29	0,31	0,33	0,36	0,38	5,4
5,5	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,34	0,36	0,39	5,5
	Durchmesser. Centimeter.										
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	

1

Massentafel für Klötzer nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	U. 66,0 D. 21	69,1 22	72,3 23	75,4 24	78,5 25	81,7 26	84,8 27	88,0 28	91,1 29	94,2 30	Länge: Meter.
	Mittenstärke. Centimeter. Inhalt. Cubicmeter.										
5,5	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,34	0,36	0,39	5,5
5,6	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,30	0,32	0,34	0,37	0,40	5,6
5,7	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,33	0,35	0,38	0,40	5,7
5,8	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,31	0,33	0,36	0,38	0,41	5,8
5,9	0,20	0,22	0,25	0,27	0,29	0,31	0,34	0,36	0,39	0,42	5,9
6,0	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,32	0,34	0,37	0,40	0,42	6,0
6,1	0,21	0,23	0,25	0,28	0,30	0,32	0,35	0,38	0,40	0,43	6,1
6,2	0,21	0,24	0,26	0,28	0,30	0,33	0,35	0,38	0,41	0,44	6,2
6,3	0,22	0,24	0,26	0,29	0,31	0,33	0,36	0,39	0,42	0,45	6,3
6,4	0,22	0,24	0,27	0,29	0,31	0,34	0,37	0,39	0,42	0,45	6,4
6,5	0,23	0,25	0,27	0,29	0,32	0,35	0,37	0,40	0,43	0,46	6,5
6,6	0,23	0,25	0,27	0,30	0,32	0,35	0,38	0,41	0,44	0,47	6,6
6,7	0,23	0,25	0,28	0,30	0,33	0,36	0,38	0,41	0,44	0,47	6,7
6,8	0,24	0,26	0,28	0,31	0,33	0,36	0,39	0,42	0,45	0,48	6,8
6,9	0,24	0,26	0,29	0,31	0,34	0,37	0,40	0,42	0,46	0,49	6,9
7,0	0,24	0,27	0,29	0,32	0,34	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49	7,0
7,1	0,25	0,27	0,30	0,32	0,35	0,38	0,41	0,44	0,47	0,50	7,1
7,2	0,25	0,27	0,30	0,33	0,35	0,38	0,41	0,44	0,48	0,51	7,2
7,3	0,25	0,28	0,30	0,33	0,36	0,39	0,42	0,45	0,48	0,52	7,3
7,4	0,26	0,28	0,31	0,33	0,36	0,39	0,42	0,46	0,49	0,52	7,4
7,5	0,26	0,29	0,31	0,34	0,37	0,40	0,43	0,46	0,50	0,53	7,5
7,6	0,26	0,29	0,32	0,34	0,37	0,40	0,44	0,47	0,50	0,54	7,6
7,7	0,27	0,29	0,32	0,35	0,38	0,41	0,44	0,47	0,51	0,54	7,7
7,8	0,27	0,30	0,32	0,35	0,38	0,41	0,45	0,48	0,52	0,55	7,8
7,9	0,27	0,30	0,33	0,36	0,39	0,42	0,45	0,49	0,52	0,56	7,9
8,0	0,28	0,30	0,33	0,36	0,39	0,42	0,46	0,49	0,53	0,57	8,0
8,1	0,28	0,31	0,34	0,37	0,40	0,43	0,46	0,50	0,54	0,57	8,1
8,2	0,28	0,31	0,34	0,37	0,40	0,44	0,47	0,50	0,54	0,58	8,2
8,3	0,29	0,32	0,34	0,38	0,41	0,44	0,48	0,51	0,55	0,59	8,3
8,4	0,29	0,32	0,35	0,38	0,41	0,45	0,48	0,52	0,55	0,59	8,4
8,5	0,29	0,32	0,35	0,38	0,42	0,45	0,49	0,52	0,56	0,60	8,5
8,6	0,30	0,33	0,36	0,39	0,42	0,46	0,49	0,53	0,57	0,61	8,6
8,7	0,30	0,33	0,36	0,39	0,43	0,46	0,50	0,54	0,57	0,62	8,7
8,8	0,30	0,33	0,37	0,40	0,43	0,47	0,50	0,54	0,58	0,62	8,8
8,9	0,31	0,34	0,37	0,40	0,44	0,47	0,51	0,55	0,59	0,63	8,9
9,0	0,31	0,34	0,37	0,41	0,44	0,48	0,52	0,55	0,59	0,64	9,0
9,1	0,32	0,35	0,38	0,41	0,45	0,48	0,52	0,56	0,60	0,64	9,1
9,2	0,32	0,35	0,38	0,42	0,45	0,49	0,53	0,57	0,61	0,65	9,2
9,3	0,32	0,35	0,39	0,42	0,46	0,49	0,53	0,57	0,61	0,66	9,3
9,4	0,33	0,36	0,39	0,43	0,46	0,50	0,54	0,58	0,62	0,66	9,4
9,5	0,33	0,36	0,39	0,43	0,47	0,50	0,54	0,59	0,63	0,67	9,5
9,6	0,33	0,36	0,40	0,43	0,47	0,51	0,55	0,59	0,63	0,68	9,6
9,7	0,34	0,37	0,40	0,44	0,48	0,52	0,56	0,60	0,64	0,69	9,7
9,8	0,34	0,37	0,41	0,44	0,48	0,52	0,56	0,60	0,65	0,69	9,8
9,9	0,34	0,38	0,41	0,45	0,49	0,53	0,57	0,61	0,65	0,70	9,9
10,0	0,35	0,38	0,42	0,45	0,49	0,53	0,57	0,62	0,66	0,71	10,0
	Durchmesser. Centimeter.										
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	

1

Massentafel für Klötzer nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	U. 97,4 / D. 31	100,5 / 32	103,7 / 33	106,8 / 34	110,0 / 35	113,1 / 36	116,2 / 37	119,4 / 38	122,5 / 39	125,7 / 40	Länge: Meter.
	Mittenstärke. Centimeter.										
	Inhalt. Cubicmeter.										
1,0	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	1,0
1,1	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,14	1,1
1,2	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15	1,2
1,3	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16	0,16	1,3
1,4	0,11	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	1,4
1,5	0,11	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	1,5
1,6	0,12	0,13	0,14	0,15	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	1,6
1,7	0,13	0,14	0,15	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	1,7
1,8	0,14	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,22	0,23	1,8
1,9	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,22	0,23	0,24	1,9
2,0	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,22	0,23	0,24	0,25	2,0
2,1	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,23	0,24	0,25	0,26	2,1
2,2	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,24	0,25	0,26	0,28	2,2
2,3	0,17	0,18	0,20	0,21	0,22	0,23	0,25	0,26	0,27	0,29	2,3
2,4	0,18	0,19	0,21	0,22	0,23	0,24	0,26	0,27	0,29	0,30	2,4
2,5	0,19	0,20	0,21	0,23	0,24	0,25	0,27	0,28	0,30	0,31	2,5
2,6	0,20	0,21	0,22	0,24	0,25	0,26	0,28	0,29	0,31	0,33	2,6
2,7	0,20	0,22	0,23	0,25	0,26	0,27	0,29	0,31	0,32	0,34	2,7
2,8	0,21	0,23	0,24	0,25	0,27	0,29	0,30	0,32	0,33	0,35	2,8
2,9	0,22	0,23	0,25	0,26	0,28	0,30	0,31	0,33	0,35	0,36	2,9
3,0	0,23	0,24	0,26	0,27	0,29	0,31	0,32	0,34	0,36	0,38	3,0
3,1	0,23	0,25	0,27	0,28	0,30	0,32	0,33	0,35	0,37	0,39	3,1
3,2	0,24	0,26	0,27	0,29	0,31	0,33	0,34	0,36	0,38	0,40	3,2
3,3	0,25	0,27	0,28	0,30	0,32	0,34	0,35	0,37	0,39	0,41	3,3
3,4	0,26	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39	0,41	0,43	3,4
3,5	0,26	0,28	0,30	0,32	0,34	0,36	0,38	0,40	0,42	0,44	3,5
3,6	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39	0,41	0,43	0,45	3,6
3,7	0,28	0,30	0,32	0,34	0,36	0,38	0,40	0,42	0,44	0,46	3,7
3,8	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39	0,41	0,43	0,45	0,48	3,8
3,9	0,29	0,31	0,33	0,35	0,38	0,40	0,42	0,44	0,47	0,49	3,9
4,0	0,30	0,32	0,34	0,36	0,38	0,41	0,43	0,45	0,48	0,50	4,0
4,1	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39	0,42	0,44	0,46	0,49	0,52	4,1
4,2	0,32	0,34	0,36	0,38	0,40	0,43	0,45	0,48	0,50	0,53	4,2
4,3	0,32	0,35	0,37	0,39	0,41	0,44	0,46	0,49	0,51	0,54	4,3
4,4	0,33	0,35	0,38	0,40	0,42	0,45	0,47	0,50	0,53	0,55	4,4
4,5	0,34	0,36	0,38	0,41	0,43	0,46	0,48	0,51	0,54	0,57	4,5
4,6	0,35	0,37	0,39	0,42	0,44	0,47	0,49	0,52	0,55	0,58	4,6
4,7	0,35	0,38	0,40	0,43	0,45	0,48	0,51	0,53	0,56	0,59	4,7
4,8	0,36	0,39	0,41	0,44	0,46	0,49	0,52	0,54	0,57	0,60	4,8
4,9	0,37	0,39	0,42	0,44	0,47	0,50	0,53	0,56	0,59	0,62	4,9
5,0	0,38	0,40	0,43	0,45	0,48	0,51	0,54	0,57	0,60	0,63	5,0
5,1	0,39	0,41	0,44	0,46	0,49	0,52	0,55	0,58	0,61	0,64	5,1
5,2	0,39	0,42	0,44	0,47	0,50	0,53	0,56	0,59	0,62	0,65	5,2
5,3	0,40	0,43	0,45	0,48	0,51	0,54	0,57	0,60	0,63	0,67	5,3
5,4	0,41	0,43	0,46	0,49	0,52	0,55	0,58	0,61	0,65	0,68	5,4
5,5	0,42	0,44	0,47	0,50	0,53	0,56	0,59	0,62	0,66	0,69	5,5
	Durchmesser. Centimeter.										
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	

....

Massentafel für Klötzer nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	Mittenstärke. Centimeter. U. 97,4 D. 31	100,5 32	103,7 33	106,8 34	110,0 35	113,1 36	116,2 37	119,4 38	122,5 39	125,7 40	Länge: Meter.
	Inhalt. Cubicmeter.										
5,5	0,42	0,44	0,47	0,50	0,53	0,56	0,59	0,62	0,66	0,69	5,5
5,6	0,42	0,45	0,48	0,51	0,54	0,57	0,60	0,64	0,67	0,70	5,6
5,7	0,43	0,46	0,49	0,52	0,55	0,58	0,61	0,65	0,68	0,71	5,7
5,8	0,44	0 47	0,50	0,53	0,56	0,59	0,62	0,66	0,69	0,73	5,8
5,9	0,45	0,47	0,50	0,54	0,57	0,60	0,63	0,67	0,70	0,74	5,9
6,0	0,45	0,48	0,51	0,54	0,58	0,61	0,65	0,68	0,72	0,75	6,0
6,1	0,46	0,49	0,52	0,55	0,59	0,62	0,66	0,69	0,73	0,77	6,1
6,2	0,47	0,50	0,53	0,56	0,60	0,63	0,67	0,70	0,74	0,78	6,2
6,3	0,48	0,51	0,54	0,57	0,61	0,64	0,68	0,71	0,75	0,79	6,3
6,4	0,48	0,51	0,55	0,58	0,62	0,65	0,69	0,73	0,76	0,80	6,4
6,5	0,49	0,52	0,56	0,59	0,63	0,66	0,70	0,74	0,78	0,82	6,5
6,6	0,50	0,53	0,56	0,60	0,63	0,67	0,71	0,75	0,79	0,83	6,6
6,7	0,51	0,54	0,57	0,61	0,64	0 68	0,72	0,76	0,80	0,84	6,7
6,8	0,51	0,55	0,58	0,62	0,65	0 69	0,73	0,77	0,81	0,85	6,8
6,9	0,52	0,55	0,59	0,63	0,66	0,70	0,74	0,78	0,82	0,87	6,9
7,0	0,53	0,56	0,60	0,64	0,67	0,71	0,75	0,79	0,84	0,88	7,0
7,1	0,54	0,57	0,61	0,64	0,68	0,72	0,76	0,81	0,85	0,89	7,1
7,2	0,54	0,58	0,62	0,65	0,69	0,73	0,77	0,82	0,86	0,90	7,2
7,3	0,55	0,59	0,62	0,66	0,70	0,74	0,78	0,83	0,87	0,92	7,3
7,4	0,56	0,60	0,63	0,67	0,71	0,75	0,80	0,84	0,88	0,93	7,4
7,5	0,57	0,60	0,64	0,68	0,72	0,76	0,81	0,85	0,90	0,94	7,5
7,6	0,57	0,61	0,65	0,69	0,73	0,77	0,82	0,86	0,91	0,96	7,6
7,7	0,58	0,62	0,66	0,70	0,74	0,78	0,83	0,87	0,92	0,97	7,7
7,8	0,59	0 63	0,67	0,71	0,75	0,79	0,84	0,88	0,93	0,98	7,8
7,9	0,60	0,64	0,68	0,72	0,76	0,80	0,85	0,90	0,94	0,99	7,9
8,0	0,60	0,64	0,68	0,73	0,77	0,81	0,86	0,91	0,96	1,01	8,0
8,1	0,61	0,65	0,69	0,74	0,78	0,82	0,87	0,92	0,97	1,02	8,1
8,2	0,62	0,66	0,70	0,74	0,79	0,83	0,88	0,93	0,98	1,03	8,2
8,3	0,63	0,67	0,71	0,75	0,80	0,84	0,89	0,94	0,99	1,04	8,3
8,4	0,63	0,68	0,72	0,76	0,81	0,86	0,90	0,95	1,00	1,06	8,4
8,5	0,64	0,68	0,73	0,77	0,82	0,87	0,91	0,96	1,02	1,07	8,5
8,6	0,65	0,69	0,74	0,78	0,83	0,88	0,92	0,98	1,03	1,08	8,6
8,7	0,66	0,70	0,74	0,79	0,84	0,89	0,94	0,99	1,04	1,09	8,7
8,8	0,66	0,71	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,11	8,8
8,9	0,67	0,72	0,76	0,81	0,86	0,91	0,96	1,01	1,06	1,12	8,9
9,0	0,68	0,72	0,77	0,82	0,87	0,92	0,97	1,02	1,08	1,13	9,0
9,1	0,69	0,73	0,78	0,83	0,88	0,93	0,98	1,03	1,09	1,14	9,1
9,2	0,69	0,74	0,79	0,84	0,89	0,94	0,99	1,04	1,10	1,16	9,2
9,3	0,70	0,75	0,80	0,84	0,89	0,95	1,00	1,05	1,11	1,17	9,3
9,4	0,71	0,76	0,80	0,85	0,90	0,96	1,01	1,07	1,12	1,18	9,4
9,5	0,72	0,76	0,81	0,86	0,91	0,97	1,02	1,08	1,13	1,19	9,5
9,6	0,72	0,77	0,82	0,87	0,92	0,98	1,03	1,09	1,15	1,21	9,6
9,7	0,73	0,78	0,83	0,88	0,93	0,99	1,04	1,10	1,16	1,22	9,7
9,8	0,74	0,79	0,84	0 89	0,94	1 00	1,05	1,11	1,17	1,23	9,8
9,9	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,01	1,06	1,12	1,18	1,24	9,9
10,0	0,75	0,80	0,86	0,91	0,96	1,02	1,08	1,13	1,19	1,26	10,0
	Durchmesser Centimeter 31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	

....

1

Massentafel für Klötzer nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	Mittenstärke. Centimeter. U.128,8 D. 41	131,9 42	135,1 43	138,2 44	141,4 45	144,5 46	147,7 47	150,8 48	153,9 49	157,1 50	Länge: Meter.
	Inhalt. Cubicmeter.										
1,0	0,13	0,14	0,15	0,15	0,16	0,17	0,17	0,18	0,19	0,20	1,0
1,1	0,15	0,15	0,16	0,17	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	1,1
1,2	0,16	0,17	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	1,2
1,3	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	1,3
1,4	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	1,4
1,5	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	1,5
1,6	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	1,6
1,7	0,22	0 24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,31	0,32	0,33	1,7
1,8	0,24	0,25	0,26	0,27	0,29	0,30	0,31	0,33	0,34	0,35	1,8
1,9	0,25	0,26	0,28	0,29	0,30	0,32	0,33	0,34	0,36	0,37	1,9
2,0	0,26	0,28	0,29	0,30	0,32	0,33	0,35	0,36	0,38	0,39	2,0
2,1	0,28	0,29	0,30	0 32	0,33	0,35	0,36	0,38	0,40	0,41	2,1
2,2	0,29	0,30	0,32	0,33	0,35	0,37	0,38	0,40	0,41	0,43	2,2
2,3	0,30	0,32	0,33	0,35	0,37	0,38	0,40	0,42	0,43	0,45	2,3
2,4	0,32	0,33	0,35	0,36	0,38	0,40	0,42	0,43	0,45	0,47	2,4
2,5	0,33	0,35	0,36	0,38	0,40	0,42	0,43	0,45	0,47	0,49	2,5
2,6	0,34	0,36	0,38	0,40	0,41	0,43	0,45	0,47	0,49	0,51	2,6
2,7	0,36	0,37	0,39	0,41	0,43	0,45	0,47	0,49	0,51	0,53	2,7
2,8	0,37	0,39	0,41	0,43	0,45	0,47	0,49	0,51	0,53	0,55	2,8
2,9	0,38	0,40	0,42	0,44	0,46	0,48	0,50	0,52	0,55	0,57	2,9
3,0	0,40	0,42	0,44	0,46	0,48	0,50	0,52	0,54	0,57	0,59	3,0
3,1	0,41	0,43	0,45	0,47	0,49	0,52	0,54	0,56	0,58	0,61	3,1
3,2	0,42	0,44	0,46	0,49	0,51	0,53	0,56	0,58	0,60	0,63	3,2
3,3	0,44	0,46	0,48	0,50	0,52	0,55	0,57	0 60	0,62	0,65	3,3
3,4	0,45	0,47	0,49	0,52	0,54	0,57	0,59	0,62	0,64	0,67	3,4
3,5	0,46	0,48	0,51	0,53	0,56	0,58	0,61	0,63	0,66	0,69	3,5
3,6	0,48	0,50	0,52	0,55	0,57	0,60	0,62	0,65	0,68	0,71	3,6
3,7	0,49	0,51	0,54	0,56	0,59	0,61	0,64	0,67	0,70	0,73	3,7
3,8	0,50	0,53	0,55	0,58	0,60	0,63	0,66	0,69	0,72	0,75	3,8
3,9	0,51	0,54	0,57	0,59	0,62	0,65	0,68	0,71	0,74	0,77	3,9
4,0	0,53	0,55	0,58	0,61	0,64	0,66	0,69	0,72	0,75	0,79	4,0
4,1	0,54	0,57	0,60	0,62	0,65	0,68	0,71	0,74	0,77	0,81	4,1
4,2	0,55	0,58	0,61	0,64	0,67	0,70	0,73	0,76	0,79	0,82	4,2
4,3	0,57	0,60	0,62	0,65	0,68	0,71	0,75	0 78	0,81	0,84	4,3
4,4	0,58	0,61	0,64	0,67	0,70	0,73	0,76	0,80	0,83	0,86	4,4
4,5	0,59	0,62	0,65	0,68	0,72	0,75	0,78	0,81	0,85	0,88	4,5
4,6	0,61	0,64	0,67	0,70	0,73	0,76	0,80	0,83	0,87	0,90	4,6
4,7	0,62	0,65	0,68	0,71	0,75	0,78	0,82	0,85	0,89	0,92	4,7
4,8	0,63	0,67	0,70	0 73	0,76	0,80	0,83	0,87	0,91	0,94	4,8
4,9	0,65	0,68	0,71	0 75	0,78	0,81	0,85	0,89	0,92	0,96	4,9
5,0	0,66	0,69	0,73	0,76	0,80	0,83	0,87	0,90	0,94	0,98	5,0
5,1	0,67	0,71	0,74	0 78	0,81	0,85	0,88	0,92	0,96	1,00	5,1
5,2	0,69	0,72	0,76	0,79	0,83	0,86	0,90	0,94	0,98	1,02	5,2
5,3	0,70	0,73	0,77	0 81	0,84	0,88	0,92	0,96	1,00	1,04	5,3
5,4	0,71	0,75	0,78	0,82	0,86	0,90	0,94	0,98	1,02	1,06	5,4
5,5	0,73	0,76	0,80	0,84	0,88	0,91	0,95	1,00	1,04	1,08	5,5
	Durchmesser. Centimeter. 41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	

Massentafel für Klötzer nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	Mittenstärke. Centimeter. U.128,8 D. 41	U. 131,9 D. 42	U. 135,1 D. 43	U. 138,2 D. 44	U. 141,4 D. 45	U. 144,5 D. 46	U. 147,7 D. 47	U. 150,8 D. 48	U. 153,9 D. 49	U. 157,1 D. 50	Länge: Meter.
	Inhalt. Cubicmeter.										
5,5	0,73	0,76	0,80	0,84	0,88	0,91	0,95	1,00	1,04	1,08	5,5
5,6	0,74	0,78	0,81	0,85	0,89	0,93	0,97	1,01	1,06	1,10	5,6
5,7	0,75	0,79	0,83	0,87	0,91	0,95	0,99	1,03	1,07	1,12	5,7
5,8	0,77	0,80	0,84	0,88	0,92	0,96	1,01	1,05	1,09	1,14	5,8
5,9	0,78	0,82	0,86	0,90	0,94	0,98	1,02	1,07	1,11	1,16	5,9
6,0	0,79	0,83	0,87	0,91	0,95	1,00	1,04	1,09	1,13	1,18	6,0
6,1	0,81	0,85	0,89	0,93	0,97	1,01	1,06	1,10	1,15	1,20	6,1
6,2	0,82	0,86	0,90	0,94	0,99	1,03	1,08	1,12	1,17	1,22	6,2
6,3	0,83	0,87	0,91	0,96	1,00	1,05	1,09	1,14	1,19	1,24	6,3
6,4	0,84	0,89	0,93	0,97	1,02	1,06	1,11	1,16	1,21	1,26	6,4
6,5	0,86	0,90	0,94	0,99	1,03	1,08	1,13	1,18	1,23	1,28	6,5
6,6	0,87	0,91	0,96	1,00	1,05	1,10	1,15	1,19	1,24	1,30	6,6
6,7	0,88	0,93	0,97	1,02	1,07	1,11	1,16	1,21	1,26	1,32	6,7
6,8	0,90	0,94	0,99	1,03	1,08	1,13	1,18	1,23	1,28	1,34	6,8
6,9	0,91	0,96	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35	6,9
7,0	0,92	0,97	1,02	1,06	1,11	1,16	1,21	1,27	1,32	1,37	7,0
7,1	0,94	0,98	1,03	1,08	1,13	1,18	1,23	1,28	1,34	1,39	7,1
7,2	0,95	1,00	1,05	1,09	1,15	1,20	1,25	1,30	1,36	1,41	7,2
7,3	0,96	1,01	1,06	1,11	1,16	1,21	1,27	1,32	1,38	1,43	7,3
7,4	0,98	1,03	1,07	1,13	1,18	1,23	1,28	1,34	1,40	1,45	7,4
7,5	0,99	1,04	1,09	1,14	1,19	1,25	1,30	1,36	1,41	1,47	7,5
7,6	1,00	1,05	1,10	1,16	1,21	1,26	1,32	1,38	1,43	1,49	7,6
7,7	1,02	1,07	1,12	1,17	1,22	1,28	1,34	1,39	1,45	1,51	7,7
7,8	1,03	1,08	1,13	1,19	1,24	1,30	1,35	1,41	1,47	1,53	7,8
7,9	1,04	1,09	1,15	1,20	1,26	1,31	1,37	1,43	1,49	1,55	7,9
8,0	1,06	1,11	1,16	1,22	1,27	1,33	1,39	1,45	1,51	1,57	8,0
8,1	1,07	1,12	1,18	1,23	1,29	1,35	1,41	1,47	1,53	1,59	8,1
8,2	1,08	1,14	1,19	1,25	1,30	1,36	1,42	1,48	1,55	1,61	8,2
8,3	1,10	1,15	1,21	1,26	1,32	1,38	1,44	1,50	1,57	1,63	8,3
8,4	1,11	1,16	1,22	1,28	1,34	1,40	1,46	1,52	1,58	1,65	8,4
8,5	1,12	1,18	1,23	1,29	1,35	1,41	1,47	1,54	1,60	1,67	8,5
8,6	1,14	1,19	1,25	1,31	1,37	1,43	1,49	1,56	1,62	1,69	8,6
8,7	1,15	1,21	1,26	1,32	1,38	1,45	1,51	1,57	1,64	1,71	8,7
8,8	1,16	1,22	1,28	1,34	1,40	1,46	1,53	1,59	1,66	1,73	8,8
8,9	1,18	1,23	1,29	1,35	1,42	1,48	1,54	1,61	1,68	1,75	8,9
9,0	1,19	1,25	1,31	1,37	1,43	1,50	1,56	1,63	1,70	1,77	9,0
9,1	1,20	1,26	1,32	1,38	1,45	1,51	1,58	1,65	1,72	1,79	9,1
9,2	1,21	1,27	1,34	1,40	1,46	1,53	1,60	1,66	1,73	1,81	9,2
9,3	1,23	1,29	1,35	1,41	1,48	1,55	1,61	1,68	1,75	1,83	9,3
9,4	1,24	1,30	1,37	1,43	1,50	1,56	1,63	1,70	1,77	1,85	9,4
9,5	1,25	1,32	1,38	1,44	1,51	1,58	1,65	1,72	1,79	1,87	9,5
9,6	1,27	1,33	1,39	1,46	1,53	1,60	1,67	1,74	1,81	1,88	9,6
9,7	1,28	1,34	1,41	1,47	1,54	1,61	1,68	1,76	1,83	1,90	9,7
9,8	1,29	1,36	1,42	1,49	1,56	1,63	1,70	1,77	1,85	1,92	9,8
9,9	1,31	1,37	1,44	1,51	1,57	1,65	1,72	1,79	1,87	1,94	9,9
10,0	1,32	1,39	1,45	1,52	1,59	1,66	1,73	1,81	1,89	1,96	10,0
	Durchmesser. Centimeter. 41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	

....

Massentafel für Klötzer nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	U.160,2 D. 51	163,4 52	166,5 53	169,6 54	172,8 55	175,9 56	179,1 57	182,2 58	185,4 59	188,5 60	Länge: Meter.
	Mittenstärke. Centimeter. / Inhalt. Cubicmeter.										
1,0	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,26	0,27	0,28	1,0
1,1	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	1,1
1,2	0,25	0,25	0,26	0,27	0,29	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34	1,2
1,3	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34	0,36	0,37	1,3
1,4	0,29	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34	0,36	0,37	0,38	0,40	1,4
1,5	0,31	0,32	0,33	0,34	0,36	0,37	0,38	0,40	0,41	0,42	1,5
1,6	0,33	0,34	0,35	0,37	0,38	0,39	0,41	0,42	0,44	0,45	1,6
1,7	0,35	0,36	0,38	0,39	0,40	0,42	0,43	0,45	0,46	0,48	1,7
1,8	0,37	0,38	0,40	0,41	0,43	0,44	0,46	0,48	0,49	0,51	1,8
1,9	0,39	0,40	0,42	0,44	0,45	0,47	0,48	0,50	0,52	0,54	1,9
2,0	0,41	0,42	0,44	0,46	0,48	0,49	0,51	0,53	0,55	0,57	2,0
2,1	0,43	0,45	0,46	0,48	0,50	0,52	0,54	0,55	0,57	0,59	2,1
2,2	0,45	0,47	0,49	0,50	0,52	0,54	0,56	0,58	0,60	0,62	2,2
2,3	0,47	0,49	0,51	0,53	0,55	0,57	0,59	0,61	0,63	0,65	2,3
2,4	0,49	0,51	0,53	0,55	0,57	0,59	0,61	0,63	0,66	0,68	2,4
2,5	0,51	0,53	0,55	0,57	0,59	0,62	0,64	0,66	0,68	0,71	2,5
2,6	0,53	0,55	0,57	0,60	0,62	0,64	0,66	0,69	0,71	0,74	2,6
2,7	0,55	0,57	0,60	0,62	0,64	0,67	0,69	0,71	0,74	0,76	2,7
2,8	0,57	0,59	0,62	0,64	0,67	0,69	0,71	0,74	0,77	0,79	2,8
2,9	0,59	0,62	0,64	0,66	0,69	0,71	0,74	0,77	0,79	0,82	2,9
3,0	0,61	0,64	0,66	0,69	0,71	0,74	0,77	0,79	0,82	0,85	3,0
3,1	0,63	0,66	0,68	0,71	0,74	0,76	0,79	0,82	0,85	0,88	3,1
3,2	0,65	0,68	0,71	0,73	0,76	0,79	0,82	0,85	0,87	0,90	3,2
3,3	0,67	0,70	0,73	0,76	0,78	0,81	0,84	0,87	0,90	0,93	3,3
3,4	0,69	0,72	0,75	0,78	0,81	0,84	0,87	0,90	0,93	0,96	3,4
3,5	0,71	0,74	0,77	0,80	0,83	0,86	0,89	0,92	0,96	0,99	3,5
3,6	0,74	0,76	0,79	0,82	0,86	0,89	0,92	0,95	0,98	1,02	3,6
3,7	0,76	0,79	0,82	0,85	0,88	0,91	0,94	0,98	1,01	1,05	3,7
3,8	0,78	0,81	0,84	0,87	0,90	0,94	0,97	1,00	1,04	1,07	3,8
3,9	0,80	0,83	0,86	0,89	0,93	0,96	1,00	1,03	1,07	1,10	3,9
4,0	0,82	0,85	0,88	0,92	0,95	0,99	1,02	1,06	1,09	1,13	4,0
4,1	0,84	0,87	0,90	0,94	0,97	1,01	1,05	1,08	1,12	1,16	4,1
4,2	0,86	0,89	0,93	0,96	1,00	1,03	1,07	1,11	1,15	1,19	4,2
4,3	0,88	0,91	0,95	0,98	1,02	1,06	1,10	1,14	1,18	1,22	4,3
4,4	0,90	0,93	0,97	1,01	1,05	1,08	1,12	1,16	1,20	1,24	4,4
4,5	0,92	0,96	0,99	1,03	1,07	1,11	1,15	1,19	1,23	1,27	4,5
4,6	0,94	0,98	1,01	1,05	1,09	1,13	1,17	1,22	1,26	1,30	4,6
4,7	0,96	1,00	1,04	1,08	1,12	1,16	1,20	1,24	1,28	1,33	4,7
4,8	0,98	1,02	1,06	1,10	1,14	1,18	1,22	1,27	1,31	1,36	4,8
4,9	1,00	1,04	1,08	1,12	1,16	1,21	1,25	1,29	1,34	1,39	4,9
5,0	1,02	1,06	1,10	1,15	1,19	1,23	1,28	1,32	1,37	1,41	5,0
5,1	1,04	1,08	1,13	1,17	1,21	1,26	1,30	1,35	1,39	1,44	5,1
5,2	1,06	1,10	1,15	1,19	1,24	1,28	1,33	1,37	1,42	1,47	5,2
5,3	1,08	1,13	1,17	1,21	1,26	1,31	1,35	1,40	1,45	1,50	5,3
5,4	1,10	1,15	1,19	1,24	1,28	1,33	1,38	1,43	1,48	1,53	5,4
5,5	1,12	1,17	1,21	1,26	1,31	1,35	1,40	1,45	1,50	1,56	5,5
Durchmesser Centimeter	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	

Massentafel für Klötzer nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	Mittenstärke. Centimeter. U.160,2 D. 51	163,4 52	166,5 53	169,6 54	172,8 55	175,9 56	179,1 57	182,2 58	185,4 59	188,5 60	Länge: Meter.
	Inhalt. Cubicmeter.										
5,5	1,12	1,17	1,21	1,26	1,31	1,35	1,40	1,45	1,50	1,56	5,5
5,6	1,14	1,19	1,24	1,28	1,33	1,38	1,43	1,48	1,53	1,58	5,6
5,7	1,16	1,21	1,26	1,31	1,35	1,40	1,45	1,51	1,56	1,61	5,7
5,8	1,18	1,23	1,28	1,33	1,38	1,43	1,48	1,53	1,59	1,64	5,8
5,9	1,21	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45	1,51	1,56	1,61	1,67	5,9
6,0	1,23	1,27	1,32	1,37	1,43	1,48	1,53	1,59	1,64	1,70	6,0
6,1	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,56	1,61	1,67	1,73	6,1
6,2	1,27	1,32	1,37	1,42	1,47	1,53	1,58	1,64	1,70	1,75	6,2
6,3	1,29	1,34	1,39	1,44	1,50	1,55	1,61	1,66	1,72	1,78	6,3
6,4	1,31	1,36	1,41	1,47	1,52	1,58	1,63	1,69	1,75	1,81	6,4
6,5	1,33	1,38	1,43	1,49	1,54	1,60	1,66	1,72	1,78	1,84	6,5
6,6	1,35	1,40	1,46	1,51	1,57	1,63	1,68	1,74	1,80	1,87	6,6
6,7	1,37	1,42	1,48	1,53	1,59	1,65	1,71	1,77	1,83	1,89	6,7
6,8	1,39	1,44	1,50	1,56	1,62	1,67	1,74	1,80	1,86	1,92	6,8
6,9	1,41	1,47	1,52	1,58	1,64	1,70	1,76	1,82	1,89	1,95	6,9
7,0	1,43	1,49	1,54	1,60	1,66	1,72	1,79	1,85	1,91	1,98	7,0
7,1	1,45	1,51	1,57	1,63	1,69	1,75	1,81	1,88	1,94	2,01	7,1
7,2	1,47	1,53	1,59	1,65	1,71	1,77	1,84	1,90	1,97	2,04	7,2
7,3	1,49	1,55	1,61	1,67	1,73	1,80	1,86	1,93	2,00	2,06	7,3
7,4	1,51	1,57	1,63	1 69	1,76	1,82	1,89	1,96	2,02	2,09	7,4
7,5	1,53	1,59	1,65	1,72	1,78	1,85	1,91	1,98	2,05	2,12	7,5
7,6	1,55	1,61	1,68	1,74	1,81	1,87	1,94	2,01	2,08	2,15	7,6
7,7	1,57	1,64	1,70	1,76	1,83	1,90	1,96	2,03	2,11	2,18	7,7
7,8	1,59	1,66	1,72	1,79	1,85	1,92	1,99	2,06	2,13	2,21	7,8
7,9	1,61	1,68	1,74	1,81	1,88	1,95	2,02	2,09	2,16	2,23	7,9
8,0	1,63	1,70	1,76	1,83	1,90	1,97	2,04	2,11	2,19	2 26	8,0
8,1	1,65	1,72	1,79	1,86	1,92	2,00	2,07	2,14	2,21	2,29	8,1
8,2	1,68	1,74	1,81	1,88	1,95	2,02	2,09	2,17	2,24	2,32	8,2
8,3	1,70	1,76	1,83	1,90	1,97	2,04	2,12	2,19	2,27	2 35	8,3
8,4	1,72	1,78	1,85	1,92	2,00	2,07	2,14	2,22	2,30	2,38	8,4
8,5	1,74	1,81	1,88	1,95	2,02	2,09	2,17	2,25	2,32	2,40	8,5
8,6	1,76	1,83	1,90	1,97	2,04	2,12	2,19	2,27	2,35	2,43	8,6
8,7	1,78	1,85	1,92	1,99	2,07	2,14	2,22	2,30	2,38	2,46	8,7
8,8	1,80	1,87	1,94	2,02	2,09	2,17	2,25	2 33	2,41	2,49	8,8
8,9	1,82	1,89	1,96	2,04	2,11	2,19	2,27	2,35	2,43	2,52	8,9
9,0	1,84	1,91	1 99	2,06	2,14	2,22	2,30	2,38	2,46	2,54	9,0
9,1	1,86	1,93	2,01	2,08	2,16	2,24	2,32	2,40	2,49	2,57	9,1
9,2	1,88	1,95	2,03	2,11	2,19	2,27	2,35	2,43	2,52	2,60	9,2
9,3	1,90	1,97	2,05	2,13	2,21	2,29	2,37	2,46	2,54	2,63	9,3
9,4	1,92	2,00	2,07	2,15	2,23	2,32	2,40	2,48	2,57	2,66	9,4
9,5	1,94	2,02	2,10	2,18	2,26	2,34	2,42	2,51	2,60	2,69	9,5
9,6	1,96	2,04	2,12	2,20	2,28	2,36	2,45	2,54	2,62	2,71	9,6
9,7	1,98	2,06	2,14	2,22	2,30	2,39	2,48	2,56	2,65	2,74	9,7
9,8	2,00	2,08	2,16	2,24	2,33	2,41	2,50	2,59	2,68	2,77	9,8
9,9	2,02	2,10	2,18	2,27	2,35	2,44	2,53	2,62	2,71	2,80	9,9
10,0	2,04	2,12	2,21	2,29	2,38	2,46	2,55	2,64	2,73	2,83	10,0
	Durchmesser. Centimeter. 51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	

Massentafel für Klötzer nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	Mittenstärke. Centimeter.										Länge: Meter.
	U.191,6	194,8	197,9	201,1	204,2	207,3	210,5	213,6	216,8	219,9	
	D. 61	**62**	63	**64**	65	**66**	67	**68**	69	**70**	
	Inhalt. Cubicmeter.										
1,0	0,29	**0,30**	0,31	**0,32**	0,33	**0,34**	0,35	**0,36**	0,37	**0,38**	**1**,0
1,1	0,32	**0,33**	0,34	**0,35**	0,37	**0,38**	0,39	**0,40**	0,41	**0,42**	**1**,1
1,2	0,35	**0,36**	0,37	**0,39**	0,40	**0,41**	0,42	**0,44**	0,45	**0,46**	**1**,2
1,3	0,38	**0,39**	0,41	**0,42**	0,43	**0,44**	0,46	**0,47**	0,49	**0,50**	**1**,3
1,4	0,41	**0,42**	0,44	**0,45**	0,46	**0,48**	0,49	**0,51**	0,52	**0,54**	**1**,4
1,5	0,44	**0,45**	0,47	**0,48**	0,50	**0,51**	0,53	**0,54**	0,56	**0,58**	**1**,5
1,6	0,47	**0,48**	0,50	**0,51**	0,53	**0,55**	0,56	**0,58**	0,60	**0,62**	**1**,6
1,7	0,50	**0,51**	0,53	**0,55**	0,56	**0,58**	0,60	**0,62**	0,64	**0,65**	**1**,7
1,8	0,53	**0,54**	0,56	**0,58**	0,60	**0,62**	0,63	**0,65**	0,67	**0,69**	**1**,8
1,9	0,56	**0,57**	0,59	**0,61**	0,63	**0,65**	0,67	**0,69**	0,71	**0,73**	**1**,9
2,0	0,58	**0,60**	0,62	**0,64**	0,66	**0,68**	0,71	**0,73**	0,75	**0,77**	**2**,0
2,1	0,61	**0,63**	0,65	**0,68**	0,70	**0,72**	0,74	**0,76**	0,79	**0,81**	**2**,1
2,2	0,64	**0,66**	0,69	**0,71**	0,73	**0,75**	0,78	**0,80**	0,82	**0,85**	**2**,2
2,3	0,67	**0,69**	0,72	**0,74**	0,76	**0,79**	0,81	**0,84**	0,86	**0,89**	**2**,3
2,4	0,70	**0,72**	0,75	**0,77**	0,80	**0,82**	0,85	**0,87**	0,90	**0,92**	**2**,4
2,5	0,73	**0,75**	0,78	**0,80**	0,83	**0,86**	0,88	**0,91**	0,94	**0,96**	**2**,5
2,6	0,76	**0,78**	0,81	**0,84**	0,86	**0,89**	0,92	**0,94**	0,97	**1,00**	**2**,6
2,7	0,79	**0,82**	0,84	**0,87**	0,90	**0,92**	0,95	**0,98**	1,01	**1,04**	**2**,7
2,8	0,82	**0,85**	0,87	**0,90**	0,93	**0,96**	0,99	**1,02**	1,05	**1,08**	**2**,8
2,9	0,85	**0,88**	0,90	**0,93**	0,96	**0,99**	1,02	**1,05**	1,08	**1,12**	**2**,9
3,0	0,88	**0,91**	0,94	**0,97**	1,00	**1,03**	1,06	**1,09**	1,12	**1,15**	**3**,0
3,1	0,91	**0,94**	0,97	**1,00**	1,03	**1,06**	1,09	**1,13**	1,16	**1,19**	**3**,1
3,2	0,94	**0,97**	1,00	**1,03**	1,06	**1,09**	1,13	**1,16**	1,20	**1,23**	**3**,2
3,3	0,96	**1,00**	1,03	**1,06**	1,10	**1,13**	1,16	**1,20**	1,23	**1,27**	**3**,3
3,4	0,99	**1,03**	1,06	**1,09**	1,13	**1,16**	1,20	**1,23**	1,27	**1,31**	**3**,4
3,5	1,02	**1,06**	1,09	**1,13**	1,16	**1,20**	1,23	**1,27**	1,31	**1,35**	**3**,5
3,6	1,05	**1,09**	1,12	**1,16**	1,19	**1,23**	1,27	**1,31**	1,35	**1,39**	**3**,6
3,7	1,08	**1,12**	1,15	**1,19**	1,23	**1,27**	1,30	**1,34**	1,38	**1,42**	**3**,7
3,8	1,11	**1,15**	1,18	**1,22**	1,26	**1,30**	1,34	**1,38**	1,42	**1,46**	**3**,8
3,9	1,14	**1,18**	1,22	**1,25**	1,29	**1,33**	1,38	**1,42**	1,46	**1,50**	**3**,9
4,0	1,17	**1,21**	1,25	**1,29**	1,33	**1,37**	1,41	**1,45**	1,50	**1,54**	**4**,0
4,1	1,20	**1,24**	1,28	**1,32**	1,36	**1,40**	1,45	**1,49**	1,53	**1,58**	**4**,1
4,2	1,23	**1,27**	1,31	**1,35**	1,39	**1,44**	1,48	**1,53**	1,57	**1,62**	**4**,2
4,3	1,26	**1,30**	1,34	**1,38**	1,43	**1,47**	1,52	**1,56**	1,61	**1,66**	**4**,3
4,4	1,29	**1,33**	1,37	**1,42**	1,46	**1,51**	1,55	**1,60**	1,65	**1,69**	**4**,4
4,5	1,32	**1,36**	1,40	**1,45**	1,49	**1,54**	1,59	**1,63**	1,68	**1,73**	**4**,5
4,6	1,34	**1,39**	1,43	**1,48**	1,53	**1,57**	1,62	**1,67**	1,72	**1,77**	**4**,6
4,7	1,37	**1,42**	1,47	**1,51**	1,56	**1,61**	1,66	**1,71**	1,76	**1,81**	**4**,7
4,8	1,40	**1,45**	1,50	**1,54**	1,59	**1,64**	1,69	**1,74**	1,79	**1,85**	**4**,8
4,9	1,43	**1,48**	1,53	**1,58**	1,63	**1,68**	1,73	**1,78**	1,83	**1,89**	**4**,9
5,0	1,46	**1,51**	1,56	**1,61**	1,66	**1,71**	1,76	**1,82**	1,87	**1,92**	**5**,0
5,1	1,49	**1,54**	1,59	**1,64**	1,69	**1,74**	1,80	**1,85**	1,91	**1,96**	**5**,1
5,2	1,52	**1,57**	1,62	**1,67**	1,73	**1,78**	1,83	**1,89**	1,94	**2,00**	**5**,2
5,3	1,55	**1,60**	1,65	**1,71**	1,76	**1,81**	1,87	**1,92**	1,98	**2,04**	**5**,3
5,4	1,58	**1,63**	1,68	**1,74**	1,79	**1,85**	1,90	**1,96**	2,02	**2,08**	**5**,4
5,5	1,61	**1,66**	1,71	**1,77**	1,83	**1,88**	1,94	**2,00**	2,06	**2,12**	**5**,5
	Durchmesser. Centimeter.										
	61	**62**	63	**64**	65	**66**	67	**68**	69	**70**	

Massentafel für Klötzer nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	Mittenstärke. Centimeter.										Länge: Meter.
	U. 191,6	194,8	197,9	201,1	204,2	207,3	210,5	213,6	216,8	219,9	
	D. 61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	
	Inhalt. Cubicmeter.										
5,5	1,61	1,66	1,71	1,77	1,83	1,88	1,94	2,00	2,06	2,12	5,5
5,6	1,64	1,69	1,75	1,80	1,86	1,92	1,97	2,03	2,09	2,16	5,6
5,7	1,67	1,72	1,78	1,83	1,89	1,95	2,01	2,07	2,13	2,19	5,7
5,8	1,70	1,75	1,81	1,87	1,92	1,98	2,04	2,11	2,17	2,23	5,8
5,9	1,72	1,78	1,84	1,90	1,96	2,02	2,08	2,14	2,21	2,27	5,9
6,0	1,75	1,81	1,87	1,93	1,99	2,05	2,12	2,18	2,24	2,31	6,0
6,1	1,78	1,84	1,90	1,96	2,02	2,09	2,15	2,22	2,28	2,35	6,1
6,2	1,81	1,87	1,93	1,99	2,06	2,12	2,19	2,25	2,32	2,39	6,2
6,3	1,84	1,90	1,96	2,03	2,09	2,16	2,22	2,29	2,36	2,42	6,3
6,4	1,87	1,93	2,00	2,06	2,12	2,19	2,26	2,32	2,39	2,46	6,4
6,5	1,90	1,96	2,03	2,09	2,16	2,22	2,29	2,36	2,43	2,50	6,5
6,6	1,93	1,99	2,06	2,12	2,19	2,26	2,33	2,40	2,47	2,54	6,6
6,7	1,96	2,02	2,09	2,16	2,22	2,29	2,36	2,43	2,51	2,58	6,7
6,8	1,99	2,05	2,12	2,19	2,26	2,33	2,40	2,47	2,54	2,62	6,8
6,9	2,02	2,08	2,15	2,22	2,29	2,36	2,43	2,51	2,58	2,66	6,9
7,0	2,05	2,11	2,18	2,25	2,32	2,39	2,47	2,54	2,62	2,69	7,0
7,1	2,07	2,14	2,21	2,28	2,36	2,43	2,50	2,58	2,65	2,73	7,1
7,2	2,10	2,17	2,24	2,32	2,39	2,46	2,54	2,61	2,69	2,77	7,2
7,3	2,13	2,20	2,28	2,35	2,42	2,50	2,57	2,65	2,73	2,81	7,3
7,4	2,16	2,23	2,31	2,38	2,46	2,53	2,61	2,69	2,77	2,85	7,4
7,5	2,19	2,26	2,34	2,41	2,49	2,57	2,64	2,72	2,80	2,89	7,5
7,6	2,22	2,29	2,37	2,44	2,52	2,60	2,68	2,76	2,84	2,92	7,6
7,7	2,25	2,32	2,40	2,48	2,56	2,63	2,71	2,80	2,88	2,96	7,7
7,8	2,28	2,35	2,43	2,51	2,59	2,67	2,75	2,83	2,92	3,00	7,8
7,9	2,31	2,39	2,46	2,54	2,62	2,70	2,79	2,87	2,95	3,04	7,9
8,0	2,34	2,42	2,49	2,57	2,65	2,74	2,82	2,91	2,99	3,08	8,0
8,1	2,37	2,45	2,52	2,61	2,69	2,77	2,86	2,94	3,03	3,12	8,1
8,2	2,40	2,48	2,56	2,64	2,72	2,81	2,89	2,98	3,07	3,16	8,2
8,3	2,43	2,51	2,59	2,67	2,75	2,84	2,93	3,01	3,10	3,19	8,3
8,4	2,45	2,54	2,62	2,70	2,79	2,87	2,96	3,05	3,14	3,23	8,4
8,5	2,48	2,57	2,65	2,73	2,82	2,91	3,00	3,09	3,18	3,27	8,5
8,6	2,51	2,60	2,68	2,77	2,85	2,94	3,03	3,12	3,22	3,31	8,6
8,7	2,54	2,63	2,71	2,80	2,89	2,98	3,07	3,16	3,25	3,35	8,7
8,8	2,57	2,66	2,74	2,83	2,92	3,01	3,10	3,20	3,29	3,39	8,8
8,9	2,60	2,69	2,77	2,86	2,95	3,04	3,14	3,23	3,33	3,43	8,9
9,0	2,63	2,72	2,81	2,90	2,99	3,08	3,17	3,27	3,37	3,46	9,0
9,1	2,66	2,75	2,84	2,93	3,02	3,11	3,21	3,30	3,40	3,50	9,1
9,2	2,69	2,78	2,87	2,96	3,05	3,15	3,24	3,34	3,44	3,54	9,2
9,3	2,72	2,81	2,90	2,99	3,09	3,18	3,28	3,38	3,48	3,58	9,3
9,4	2,75	2,84	2,93	3,02	3,12	3,22	3,31	3,41	3,51	3,62	9,4
9,5	2,78	2,87	2,96	3,06	3,15	3,25	3,35	3,45	3,55	3,66	9,5
9,6	2,81	2,90	2,99	3,09	3,19	3,28	3,38	3,49	3,59	3,69	9,6
9,7	2,83	2,93	3,02	3,12	3,22	3,32	3,42	3,52	3,63	3,73	9,7
9,8	2,86	2,96	3,05	3,15	3,25	3,35	3,46	3,56	3,66	3,77	9,8
9,9	2,89	2,99	3,09	3,18	3,29	3,39	3,49	3,60	3,70	3,81	9,9
10,0	2,92	3,02	3,12	3,22	3,32	3,42	3,53	3,63	3,74	3,85	10,0
	Durchmesser. Centimeter.										
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	

Massentafel für Klötzer nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	Mittenstärke. Centimeter.										Länge: Meter.
	U. 223,1	226,2	229,3	232,5	235,6	238,8	241,9	245,0	248,2	251,3	
	D. 71	**72**	73	**74**	75	**76**	77	**78**	79	**80**	
	Inhalt. Cubicmeter.										
1,0	0,40	**0,41**	0,42	**0,43**	0,44	**0,45**	0,47	**0,48**	0,49	**0,50**	**1**,0
1,1	0,44	**0,45**	0,46	**0,47**	0,49	**0,50**	0,51	**0,53**	0,54	**0,55**	**1**,1
1,2	0,48	**0,49**	0,50	**0,52**	0,53	**0,54**	0,56	**0,57**	0,59	**0,60**	**1**,2
1,3	0,51	**0,53**	0,54	**0,56**	0,57	**0,59**	0,61	**0,62**	0,64	**0,65**	**1**,3
1,4	0,55	**0,57**	0,59	**0,60**	0,62	**0,64**	0,65	**0,67**	0,69	**0,70**	**1**,4
1,5	0,59	**0,61**	0,63	**0,65**	0,66	**0,68**	0,70	**0,72**	0,74	**0,75**	**1**,5
1,6	0,63	**0,65**	0,67	**0,69**	0,71	**0,73**	0,75	**0,76**	0,78	**0,80**	**1**,6
1,7	0,67	**0,69**	0,71	**0,73**	0,75	**0,77**	0,79	**0,81**	0,83	**0,85**	**1**,7
1,8	0,71	**0,73**	0,75	**0,77**	0,80	**0,82**	0,84	**0,86**	0,88	**0,90**	**1**,8
1,9	0,75	**0,77**	0,80	**0,82**	0,84	**0,86**	0,88	**0,91**	0,93	**0,96**	**1**,9
2,0	0,79	**0,81**	0,84	**0,86**	0,88	**0,91**	0,93	**0,96**	0,98	**1,01**	**2**,0
2,1	0,83	**0,86**	0,88	**0,90**	0,93	**0,95**	0,98	**1,00**	1,03	**1,06**	**2**,1
2,2	0,87	**0,90**	0,92	**0,95**	0,97	**1,00**	1,02	**1,05**	1,08	**1,11**	**2**,2
2,3	0,91	**0,94**	0,96	**0,99**	1,02	**1,04**	1,07	**1,10**	1,13	**1,16**	**2**,3
2,4	0,95	**0,98**	1,00	**1,03**	1,06	**1,09**	1,12	**1,15**	1,18	**1,21**	**2**,4
2,5	0,99	**1,02**	1,05	**1,08**	1,10	**1,13**	1,16	**1,19**	1,23	**1,26**	**2**,5
2,6	1,03	**1,06**	1,09	**1,12**	1,15	**1,18**	1,21	**1,24**	1,27	**1,31**	**2**,6
2,7	1,07	**1,10**	1,13	**1,16**	1,19	**1,22**	1,26	**1,29**	1,32	**1,36**	**2**,7
2,8	1,11	**1,14**	1,17	**1,20**	1,24	**1,27**	1,30	**1,34**	1,37	**1,41**	**2**,8
2,9	1,15	**1,18**	1,21	**1,25**	1,28	**1,32**	1,35	**1,39**	1,42	**1,46**	**2**,9
3,0	1,19	**1,22**	1,26	**1,29**	1,33	**1,36**	1,40	**1,43**	1,47	**1,51**	**3**,0
3,1	1,23	**1,26**	1,30	**1,33**	1,37	**1,41**	1,44	**1,48**	1,52	**1,56**	**3**,1
3,2	1,27	**1,30**	1,34	**1,38**	1,41	**1,45**	1,49	**1,53**	1,57	**1,61**	**3**,2
3,3	1,31	**1,34**	1,38	**1,42**	1,46	**1,50**	1,54	**1,58**	1,62	**1,66**	**3**,3
3,4	1,35	**1,38**	1,42	**1,46**	1,50	**1,54**	1,58	**1,62**	1,67	**1,71**	**3**,4
3,5	1,39	**1,43**	1,46	**1,51**	1,55	**1,59**	1,63	**1,67**	1,72	**1,76**	**3**,5
3,6	1,43	**1,47**	1,51	**1,55**	1,59	**1,63**	1,68	**1,72**	1,76	**1,81**	**3**,6
3,7	1,46	**1,51**	1,55	**1,59**	1,63	**1,68**	1,72	**1,77**	1,81	**1,86**	**3**,7
3,8	1,50	**1,55**	1,59	**1,63**	1,68	**1,72**	1,77	**1,82**	1,86	**1,91**	**3**,8
3,9	1,54	**1,59**	1,63	**1,68**	1,72	**1,77**	1,82	**1,86**	1,91	**1,96**	**3**,9
4,0	1,58	**1,63**	1,67	**1,72**	1,77	**1,81**	1,86	**1,91**	1,96	**2,01**	**4**,0
4,1	1,62	**1,67**	1,72	**1,76**	1,81	**1,86**	1,91	**1,96**	2,01	**2,06**	**4**,1
4,2	1,66	**1,71**	1,76	**1,81**	1,86	**1,91**	1,96	**2,01**	2,06	**2,11**	**4**,2
4,3	1,70	**1,75**	1,80	**1,85**	1,90	**1,95**	2,00	**2,05**	2,11	**2,16**	**4**,3
4,4	1,74	**1,79**	1,84	**1,89**	1,94	**2,00**	2,05	**2,10**	2,16	**2,21**	**4**,4
4,5	1,78	**1,83**	1,88	**1,94**	1,99	**2,04**	2,10	**2,15**	2,21	**2,26**	**4**,5
4,6	1,82	**1,87**	1,93	**1,98**	2,03	**2,09**	2,14	**2,20**	2,25	**2,31**	**4**,6
4,7	1,86	**1,91**	1,97	**2,02**	2,08	**2,13**	2,19	**2,25**	2,30	**2,36**	**4**,7
4,8	1,90	**1,95**	2,01	**2,06**	2,12	**2,18**	2,24	**2,29**	2,35	**2,41**	**4**,8
4,9	1,94	**2,00**	2,05	**2,11**	2,17	**2,22**	2,28	**2,34**	2,40	**2,46**	**4**,9
5,0	1,98	**2,04**	2,09	**2,15**	2,21	**2,27**	2,33	**2,39**	2,45	**2,51**	**5**,0
5,1	2,02	**2,08**	2,13	**2,19**	2,25	**2,31**	2,37	**2,44**	2,50	**2,56**	**5**,1
5,2	2,06	**2,12**	2,18	**2,24**	2,30	**2,36**	2,42	**2,48**	2,55	**2,61**	**5**,2
5,3	2,10	**2,16**	2,22	**2,28**	2,34	**2,40**	2,47	**2,53**	2,60	**2,66**	**5**,3
5,4	2,14	**2,20**	2,26	**2,32**	2,39	**2,45**	2,51	**2,58**	2,65	**2,71**	**5**,4
5,5	2,18	**2,24**	2,30	**2,37**	2,43	**2,50**	2,56	**2,63**	2,70	**2,76**	**5**,5
	Durchmesser. Centimeter.										
	71	**72**	73	**74**	75	**76**	77	**78**	79	**80**	

Massentafel für Klötzer nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	Mittenstärke. Centimeter.										Länge: Meter.
	U. 223,1	226,2	229,3	232,5	235,6	238,8	241,9	245,0	248,2	251,3	
	D. 71	**72**	73	**74**	75	**76**	77	**78**	79	**80**	
	Inhalt. Cubicmeter.										
5,5	2,18	**2,24**	2,30	**2,37**	2,43	**2,50**	2,56	**2,63**	2,70	**2,76**	**5**,5
5,6	2,22	**2,28**	2,34	**2,41**	2,47	**2,54**	2,61	**2,68**	2,74	**2,81**	**5**,6
5,7	2,26	**2,32**	2,39	**2,45**	2,52	**2,59**	2,65	**2,72**	2,79	**2,87**	**5**,7
5,8	2,30	**2,36**	2,43	**2,49**	2,56	**2,63**	2,70	**2,77**	2,84	**2,92**	**5**,8
5,9	2,34	**2,40**	2,47	**2,54**	2,61	**2,68**	2,75	**2,82**	2,89	**2,97**	**5**,9
6,0	2,38	**2,44**	2,51	**2,58**	2,65	**2,72**	2,79	**2,87**	2,94	**3,02**	**6**,0
6,1	2,42	**2,48**	2,55	**2,62**	2,69	**2,77**	2,84	**2,91**	2,99	**3,07**	**6**,1
6,2	2,45	**2,52**	2,59	**2,67**	2,74	**2,81**	2,89	**2,96**	3,04	**3,12**	**6**,2
6,3	2,49	**2,57**	2,64	**2,71**	2,78	**2,86**	2,93	**3,01**	3,09	**3,17**	**6**,3
6,4	2,53	**2,61**	2,68	**2,75**	2,83	**2,90**	2,98	**3,06**	3,14	**3,22**	**6**,4
6,5	2,57	**2,65**	2,72	**2,80**	2,87	**2,95**	3,03	**3,11**	3,19	**3,27**	**6**,5
6,6	2,61	**2,69**	2,76	**2,84**	2,92	**2,99**	3,07	**3,15**	3,24	**3,32**	**6**,6
6,7	2,65	**2,73**	2,80	**2,88**	2,96	**3,04**	3,12	**3,20**	3,28	**3,37**	**6**,7
6,8	2,69	**2,77**	2,85	**2,92**	3,00	**3,08**	3,17	**3,25**	3,33	**3,42**	**6**,8
6,9	2,73	**2,81**	2,89	**2,97**	3,05	**3,13**	3,21	**3,30**	3,38	**3,47**	**6**,9
7,0	2,77	**2,85**	2,93	**3,01**	3,09	**3,18**	3,26	**3,34**	3,43	**3,52**	**7**,0
7,1	2,81	**2,89**	2,97	**3,05**	3,14	**3,22**	3,31	**3,39**	3,48	**3,57**	**7**,1
7,2	2,85	**2,93**	3,01	**3,10**	3,18	**3,27**	3,35	**3,44**	3,53	**3,62**	**7**,2
7,3	2,89	**2,97**	3,06	**3,14**	3,23	**3,31**	3,40	**3,49**	3,58	**3,67**	**7**,3
7,4	2,93	**3,01**	3,10	**3,18**	3,27	**3,36**	3,45	**3,54**	3,63	**3,72**	**7**,4
7,5	2,97	**3,05**	3,14	**3,23**	3,31	**3,40**	3,49	**3,58**	3,68	**3,77**	**7**,5
7,6	3,01	**3,09**	3,18	**3,27**	3,36	**3,45**	3,54	**3,63**	3,73	**3,82**	**7**,6
7,7	3,05	**3,14**	3,22	**3,31**	3,40	**3,49**	3,59	**3,68**	3,77	**3,87**	**7**,7
7,8	3,09	**3,18**	3,26	**3,35**	3,45	**3,54**	3,63	**3,73**	3,82	**3,92**	**7**,8
7,9	3,13	**3,22**	3,31	**3,40**	3,49	**3,58**	3,68	**3,77**	3,87	**3,97**	**7**,9
8,0	3,17	**3,26**	3,35	**3,44**	3,53	**3,63**	3,73	**3,82**	3,92	**4,02**	**8**,0
8,1	3,21	**3,30**	3,39	**3,48**	3,58	**3,67**	3,77	**3,87**	3,97	**4,07**	**8**,1
8,2	3,25	**3,34**	3,43	**3,53**	3,62	**3,72**	3,82	**3,92**	4,02	**4,12**	**8**,2
8,3	3,29	**3,38**	3,47	**3,57**	3,67	**3,77**	3,87	**3,97**	4,07	**4,17**	**8**,3
8,4	3,33	**3,42**	3,52	**3,61**	3,71	**3,81**	3,91	**4,01**	4,12	**4,22**	**8**,4
8,5	3,37	**3,46**	3,56	**3,66**	3,76	**3,86**	3,96	**4,06**	4,17	**4,27**	**8**,5
8,6	3,40	**3,50**	3,60	**3,70**	3,80	**3,90**	4,00	**4,11**	4,22	**4,32**	**8**,6
8,7	3,44	**3,54**	3,64	**3,74**	3,84	**3,95**	4,05	**4,16**	4,26	**4,37**	**8**,7
8,8	3,48	**3,58**	3,68	**3,78**	3,89	**3,99**	4,10	**4,20**	4,31	**4,42**	**8**,8
8,9	3,52	**3,62**	3,72	**3,83**	3,93	**4,04**	4,14	**4,25**	4,36	**4,47**	**8**,9
9,0	3,56	**3,66**	3,77	**3,87**	3,98	**4,08**	4,19	**4,30**	4,41	**4,52**	**9**,0
9,1	3,60	**3,71**	3,81	**3,91**	4,02	**4,13**	4,24	**4,35**	4,46	**4,57**	**9**,1
9,2	3,64	**3,75**	3,85	**3,96**	4,06	**4,17**	4,28	**4,40**	4,51	**4,62**	**9**,2
9,3	3,68	**3,79**	3,89	**4,00**	4,11	**4,22**	4,33	**4,44**	4,56	**4,67**	**9**,3
9,4	3,72	**3,83**	3,93	**4,04**	4,15	**4,26**	4,38	**4,49**	4,61	**4,72**	**9**,4
9,5	3,76	**3,87**	3,98	**4,09**	4,20	**4,31**	4,42	**4,54**	4,66	**4,78**	**9**,5
9,6	3,80	**3,91**	4,02	**4,13**	4,24	**4,36**	4,47	**4,59**	4,71	**4,83**	**9**,6
9,7	3,84	**3,95**	4,06	**4,17**	4,29	**4,40**	4,52	**4,64**	4,75	**4,88**	**9**,7
9,8	3,88	**3,99**	4,10	**4,21**	4,33	**4,45**	4,56	**4,68**	4,80	**4,93**	**9**,8
9,9	3,92	**4,03**	4,14	**4,26**	4,37	**4,49**	4,61	**4,73**	4,85	**4,98**	**9**,9
10,0	3,96	**4,07**	4,19	**4,30**	4,42	**4,54**	4,66	**4,78**	4,90	**5,03**	**10**,0
	Durchmesser. Centimeter.										
	71	**72**	73	**74**	75	**76**	77	**78**	79	**80**	

1

Massentafel für Klötzer nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	U. 254,5 D. 81	257,6 82	260,7 83	263,9 84	267,0 85	270,2 86	273,3 87	276,5 88	279,6 89	282,7 90	Länge: Meter.
	Inhalt. Cubicmeter.										
1,0	0,52	0,53	0,54	0,55	0,57	0,58	0,59	0,61	0,62	0,64	1,0
1,1	0,57	0,58	0,60	0,61	0,62	0,64	0,65	0,67	0,68	0,70	1,1
1,2	0,62	0,63	0,65	0,67	0,68	0,70	0,71	0,73	0,75	0,76	1,2
1,3	0,67	0,69	0,70	0,72	0,74	0,76	0,77	0,79	0,81	0,83	1,3
1,4	0,72	0,74	0,76	0,78	0,79	0,81	0,83	0,85	0,87	0,89	1,4
1,5	0,77	0,79	0,81	0,83	0,85	0,87	0,89	0,91	0,93	0,95	1,5
1,6	0,82	0,84	0,87	0,89	0,91	0,93	0,95	0,97	1,00	1,02	1,6
1,7	0,88	0,90	0,92	0,94	0,96	0,99	1,01	1,03	1,06	1,08	1,7
1,8	0,93	0,95	0,97	1,00	1,02	1,05	1,07	1,09	1,12	1,15	1,8
1,9	0,98	1,00	1,03	1,05	1,08	1,10	1,13	1,16	1,18	1,21	1,9
2,0	1,03	1.06	1,08	1,11	1,13	1,16	1,19	1,22	1,24	1,27	2,0
2,1	1,08	1,11	1,14	1,16	1,19	1,22	1,25	1,28	1,31	1,34	2,1
2,2	1,13	1,16	1,19	1,22	1,25	1,28	1,31	1,34	1,37	1,40	2,2
2,3	1,19	1,21	1,24	1,27	1,31	1,34	1,37	1,40	1,43	1,46	2,3
2,4	1,24	1,27	1,30	1,33	1,36	1,39	1,43	1,46	1,49	1,53	2,4
2,5	1,29	1,32	1,35	1,39	1,42	1,45	1,49	1,52	1,56	1,59	2,5
2,6	1,34	1,37	1,41	1,44	1,48	1,51	1,55	1,58	1,62	1,65	2,6
2,7	1,39	1,43	1,46	1,50	1,53	1,57	1,61	1,64	1,68	1,72	2,7
2,8	1,44	1,48	1,51	1,55	1,59	1,63	1,66	1,70	1,74	1,78	2,8
2,9	1,49	1,53	1,57	1,61	1,65	1,68	1,72	1,76	1,80	1,84	2,9
3,0	1,55	1,58	1,62	1,66	1,70	1,74	1,78	1,82	1,87	1,91	3,0
3,1	1,60	1,64	1,68	1,72	1,76	1,80	1,84	1,89	1,93	1,97	3,1
3,2	1,65	1,69	1,73	1,77	1,82	1,86	1,90	1,95	1,99	2,04	3,2
3,3	1,70	1,74	1,79	1,83	1,87	1,92	1,96	2,01	2,05	2,10	3,3
3,4	1,75	1,80	1,84	1,88	1,93	1,97	2,02	2,07	2,12	2,16	3,4
3,5	1,80	1,85	1,89	1,94	1,99	2,03	2,08	2,13	2,18	2,23	3,5
3,6	1,86	1,90	1,95	2,00	2,04	2,09	2,14	2,19	2,24	2,29	3,6
3,7	1,91	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,25	2,30	2,35	3,7
3,8	1,96	2,01	2,06	2,11	2,16	2,21	2,26	2,31	2,36	2,42	3,8
3,9	2,01	2,06	2,11	2,16	2,21	2,27	2,32	2,37	2,43	2,48	3,9
4,0	2,06	2,11	2,16	2,22	2,27	2,32	2,38	2,43	2,49	2,54	4,0
4,1	2,11	2,17	2,22	2,27	2,33	2,38	2,44	2,49	2,55	2,61	4,1
4,2	2,16	2,22	2,27	2,33	2,38	2,44	2,50	2,55	2,61	2,67	4,2
4,3	2,22	2,27	2,33	2 38	2,44	2,50	2,56	2,62	2,68	2,74	4,3
4,4	2,27	2,32	2,38	2,44	2,50	2,56	2,62	2,68	2,74	2,80	4,4
4,5	2,32	2,38	2,43	2,49	2,55	2,61	2,68	2,74	2,80	2 86	4,5
4,6	2,37	2,43	2,49	2,55	2,61	2,67	2,73	2,80	2,86	2,93	4,6
4,7	2,42	2,48	2,54	2,60	2,67	2,73	2,79	2,86	2,92	2,99	4,7
4,8	2,47	2,53	2,60	2,66	2,72	2,79	2,85	2,92	2,99	3,05	4,8
4,9	2,52	2,59	2,65	2,72	2,78	2,85	2,91	2,98	3,05	3,12	4,9
5,0	2,58	2,64	2,71	2,77	2,84	2,90	2,97	3,04	3,11	3,18	5,0
5,1	2,63	2,69	2,76	2,83	2,89	2,96	3,03	3,10	3,17	3,24	5,1
5,2	2,68	2,75	2,81	2,88	2,95	3,02	3,09	3,16	3,23	3,31	5,2
5,3	2,73	2,80	2,87	2,94	3,01	3,08	3,15	3,22	3,30	3,37	5,3
5,4	2,78	2,85	2,92	2,99	3,06	3,14	3,21	3,28	3,36	3,44	5,4
5,5	2,83	2,90	2,98	3,05	3,12	3,19	3,27	3,35	3,42	3,50	5,5
	Durchmesser. Centimeter.										
	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	

Massentafel für Klötzer nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	Mittenstärke. Centimeter.										Länge: Meter.
	U.254,5	257,6	260,7	263,9	267,0	270,2	273,3	276,5	279,6	282,7	
	D. 81	**82**	83	**84**	85	**86**	87	**88**	89	**90**	
	Inhalt. Cubicmeter.										
5,5	2,83	**2,90**	2,98	**3,05**	3,12	**3,19**	3,27	**3,35**	3,42	**3,50**	**5**,5
5,6	2,89	**2,96**	3,03	**3,10**	3,18	**3,25**	3,33	**3,41**	3,48	**3,56**	**5**,6
5,7	2,94	**3,01**	3,08	**3,16**	3,23	**3,31**	3,39	**3,47**	3,55	**3,63**	**5**,7
5,8	2,99	**3,06**	3,14	**3,21**	3,29	**3,37**	3,45	**3,53**	3,61	**3,69**	**5**,8
5,9	3,04	**3,12**	3,19	**3 27**	3,35	**3,43**	3,51	**3,59**	3,67	**3,75**	**5**,9
6,0	3,09	**3,17**	3,25	**3,33**	3,40	**3,49**	3,57	**3,65**	3,73	**3,82**	**6**,0
6,1	3,14	**3,22**	3,30	**3.38**	3,46	**3,54**	3,63	**3,71**	3,79	**3,88**	**6**,1
6,2	3,19	**3,27**	3,35	**3,44**	3,52	**3,60**	3,69	**3,77**	3,86	**3,94**	**6**,2
6,3	3,25	**3,33**	3,41	**3,49**	3,57	**3,66**	3,75	**3,83**	3,92	**4.01**	**6**,3
6,4	3,30	**3,38**	3,46	**3,55**	3,63	**3,72**	3,80	**3,89**	3,98	**4,07**	**6**,4
6,5	3,35	**3,43**	3,52	**3,60**	3,69	**3,78**	3,86	**3,95**	4,04	**4,14**	**6**,5
6,6	3,40	**3,49**	3,57	**3,66**	3,75	**3,83**	3,92	**4,01**	4,11	**4,20**	**6**,6
6,7	3,45	**3,54**	3,63	**3,71**	3,80	**3,89**	3,98	**4,08**	4,17	**4,26**	**6**,7
6,8	3,50	**3,59**	3,68	**3,77**	3,86	**3,95**	4,04	**4,14**	4,23	**4,33**	**6**,8
6,9	3,56	**3,64**	3,73	**3,82**	3,92	**4,01**	4,10	**4,20**	4,29	**4,39**	**6**,9
7,0	3,61	**3,70**	3,79	**3,88**	3,97	**4,07**	4,16	**4,26**	4,35	**4,45**	**7**,0
7,1	3,66	**3,75**	3,84	**3.93**	4,03	**4,12**	4,22	**4,32**	4,42	**4,52**	**7**,1
7,2	3,71	**3,80**	3,90	**3,99**	4,09	**4,18**	4,28	**4,38**	4,48	**4,58**	**7**,2
7,3	3,76	**3,86**	3,95	**4,05**	4,14	**4,24**	4,34	**4,44**	4,54	**4,64**	**7**,3
7,4	3,81	**3,91**	4,00	**4,10**	4,20	**4,30**	4,40	**4,50**	4,60	**4,71**	**7**,4
7,5	3,86	**3,96**	4,06	**4,16**	4,26	**4,36**	4,46	**4,56**	4,67	**4,77**	**7**,5
7,6	3,92	**4,01**	4,11	**4,21**	4,31	**4,41**	4,52	**4,62**	4,73	**4,83**	**7**,6
7,7	3,97	**4,07**	4,17	**4,27**	4,37	**4,47**	4,58	**4,68**	4,79	**4,90**	**7**,7
7,8	4,02	**4,12**	4,22	**4,32**	4,43	**4,53**	4,64	**4,74**	4,85	**4,96**	**7**,8
7,9	4,07	**4,17**	4,27	**4,38**	4,48	**4,59**	4,70	**4,80**	4,91	**5,03**	**7**,9
8,0	4,12	**4,22**	4,33	**4,43**	4,54	**4,65**	4,76	**4,87**	4,98	**5,09**	**8**,0
8,1	4,17	**4,28**	4,38	**4,49**	4,60	**4,71**	4,82	**4,93**	5,04	**5,15**	**8**,1
8,2	4,23	**4,33**	4,44	**4,54**	4,65	**4,76**	4,87	**4,99**	5,10	**5,22**	**8**,2
8,3	4,28	**4,38**	4,49	**4,60**	4,71	**4,82**	4,93	**5,05**	5,16	**5,28**	**8**,3
8,4	4,33	**4,44**	4,54	**4,66**	4,77	**4,88**	4,99	**5,11**	5,23	**5,34**	**8**,4
8,5	4,38	**4,49**	4,60	**4,71**	4,82	**4,94**	5,05	**5,17**	5,29	**5,41**	**8**,5
8,6	4,43	**4,54**	4,65	**4,77**	4,88	**5,00**	5,11	**5,23**	5,35	**5,47**	**8**,6
8,7	4,48	**4,59**	4,71	**4,82**	4,94	**5,05**	5,17	**5,29**	5,41	**5,53**	**8**,7
8,8	4,53	**4,65**	4,76	**4,88**	4,99	**5,11**	5,23	**5,35**	5,47	**5,60**	**8**,8
8,9	4,59	**4,70**	4,82	**4,93**	5,05	**5,17**	5,29	**5,41**	5,54	**5,66**	**8**,9
9,0	4,64	**4,75**	4,87	**4,99**	5,11	**5,23**	5,35	**5,47**	5,60	**5,73**	**9**,0
9,1	4,69	**4,81**	4,92	**5 04**	5,16	**5,29**	5,41	**5,53**	5,66	**5,79**	**9**,1
9,2	4,74	**4,86**	4,98	**5,10**	5,22	**5,34**	5,47	**5,60**	5,72	**5,85**	**9**,2
9,3	4,79	**4,91**	5,03	**5,15**	5,28	**5,40**	5,53	**5,66**	5,79	**5,92**	**9**,3
9,4	4,84	**4,96**	5,09	**5,21**	5,33	**5,46**	5,59	**5,72**	5,85	**5,98**	**9**,4
9,5	4,90	**5,02**	5,14	**5,26**	5,39	**5,52**	5,65	**5,78**	5,91	**6,04**	**9**,5
9,6	4,95	**5,07**	5,19	**5,32**	5,45	**5,58**	5,71	**5,84**	5,97	**6,11**	**9**,6
9,7	5,00	**5,12**	5,25	**5,38**	5,50	**5,63**	5,77	**5,90**	6,03	**6,17**	**9**,7
9,8	5,05	**5,18**	5,30	**5,43**	5,56	**5,69**	5,83	**5,96**	6,10	**6,23**	**9**,8
9,9	5,10	**5,23**	5,36	**5,49**	5,62	**5,75**	5,89	**6,02**	6,16	**6,30**	**9**,9
10,0	5,15	**5.28**	5,41	**5,54**	5,67	**5,81**	5,94	**6,08**	6,22	**6,36**	**10**,0
	Durchmesser. Centimeter.										
	81	**82**	83	**84**	85	**86**	87	**88**	89	**90**	

Massentafel für Klötzer nach Mittenstärke.

Länge: Meter	Mittenstärke. Centimeter.										Länge: Meter
	U. 285,9	289,0	292,2	295,3	298,5	301,6	304,7	307,9	311,0	314,2	
	D. 91	**92**	93	**94**	95	**96**	97	**98**	99	**100**	
	Inhalt. Cubicmeter.										
1,0	0,65	**0,66**	0,68	**0,69**	0,71	**0,72**	0,74	**0,75**	0,77	**0,79**	**1**,0
1,1	0,72	**0,73**	0,75	**0,76**	0,78	**0,80**	0,81	**0,83**	0,85	**0,86**	**1**,1
1,2	0,78	**0,80**	0,82	**0,83**	0,85	**0,87**	0,89	**0,91**	0,92	**0,94**	**1**,2
1,3	0,85	**0,86**	0,88	**0,90**	0,92	**0,94**	0,96	**0,98**	1,00	**1,02**	**1**,3
1,4	0,91	**0,93**	0,95	**0,97**	0,99	**1,01**	1,03	**1,06**	1,08	**1,10**	**1**,4
1,5	0,98	**1,00**	1,02	**1,04**	1,06	**1,09**	1,11	**1,13**	1,15	**1,18**	**1**,5
1,6	1,04	**1,06**	1,09	**1,11**	1,13	**1,16**	1,18	**1,21**	1,23	**1,26**	**1**,6
1,7	1,11	**1,13**	1,15	**1,18**	1,20	**1,23**	1,26	**1,28**	1,31	**1,34**	**1**,7
1,8	1,17	**1,20**	1,22	**1,25**	1,28	**1,30**	1,33	**1,36**	1,39	**1,41**	**1**,8
1,9	1,24	**1,26**	1,29	**1,32**	1,35	**1,38**	1,40	**1,43**	1,46	**1,49**	**1**,9
2,0	1,30	**1,33**	1,36	**1,39**	1,42	**1,45**	1,48	**1,51**	1,54	**1,57**	**2**,0
2,1	1,37	**1,40**	1,43	**1,46**	1,49	**1,52**	1,55	**1,58**	1,62	**1,65**	**2**,1
2,2	1,43	**1,46**	1,49	**1,53**	1,56	**1,59**	1,63	**1,66**	1,69	**1,73**	**2**,2
2,3	1,50	**1,53**	1,56	**1,60**	1,63	**1,67**	1,70	**1,73**	1,77	**1,81**	**2**,3
2,4	1,56	**1,60**	1,63	**1,67**	1,70	**1,74**	1,77	**1,81**	1,85	**1,88**	**2**,4
2,5	1,63	**1,66**	1,70	**1,73**	1,77	**1,81**	1,85	**1,89**	1,92	**1,96**	**2**,5
2,6	1,69	**1,73**	1,77	**1,80**	1,84	**1,88**	1,92	**1,96**	2,00	**2,04**	**2**,6
2,7	1,76	**1,79**	1,83	**1,87**	1,91	**1,95**	2,00	**2,04**	2,08	**2,12**	**2**,7
2,8	1,82	**1,86**	1,90	**1,94**	1,98	**2,03**	2,07	**2,11**	2,16	**2,20**	**2**,8
2,9	1,89	**1,93**	1,97	**2,01**	2,06	**2,10**	2,14	**2,19**	2,23	**2,28**	**2**,9
3,0	1,95	**1,99**	2,04	**2,08**	2,13	**2,17**	2,22	**2,26**	2,31	**2,36**	**3**,0
3,1	2,02	**2,06**	2,11	**2,15**	2,20	**2,24**	2,29	**2,34**	2,39	**2,43**	**3**,1
3,2	2,08	**2,13**	2,17	**2,22**	2,27	**2,32**	2,36	**2,41**	2,46	**2,51**	**3**,2
3,3	2,15	**2,19**	2,24	**2,29**	2,34	**2,39**	2,44	**2,49**	2,54	**2,59**	**3**,3
3,4	2,21	**2,26**	2,31	**2,36**	2,41	**2,46**	2,51	**2,56**	2,62	**2,67**	**3**,4
3,5	2,28	**2,33**	2,38	**2,43**	2,48	**2,53**	2,59	**2,64**	2,69	**2,75**	**3**,5
3,6	2,34	**2,39**	2,45	**2,50**	2,55	**2,61**	2,66	**2,72**	2,77	**2,83**	**3**,6
3,7	2,41	**2,46**	2,51	**2,57**	2,62	**2,68**	2,73	**2,79**	2,85	**2,91**	**3**,7
3,8	2,47	**2,53**	2,58	**2,64**	2,69	**2,75**	2,81	**2,87**	2,93	**2,98**	**3**,8
3,9	2,54	**2,59**	2,65	**2,71**	2,76	**2,82**	2,88	**2,94**	3,00	**3,06**	**3**,9
4,0	2,60	**2,66**	2,72	**2,78**	2,84	**2,90**	2,96	**3,02**	3,08	**3,14**	**4**,0
4,1	2,67	**2,73**	2,79	**2,85**	2,91	**2,97**	3,03	**3,09**	3,16	**3,22**	**4**,1
4,2	2,73	**2,79**	2,85	**2,91**	2,98	**3,04**	3,10	**3,17**	3,23	**3,30**	**4**,2
4,3	2,80	**2,86**	2,92	**2,98**	3,05	**3,11**	3,18	**3,24**	3,31	**3,38**	**4**,3
4,4	2,86	**2,92**	2,99	**3,05**	3,12	**3,18**	3,25	**3,32**	3,39	**3,46**	**4**,4
4,5	2,93	**2,99**	3,06	**3,12**	3,19	**3,26**	3,33	**3,39**	3,46	**3,53**	**4**,5
4,6	2,99	**3,06**	3,12	**3,19**	3,26	**3,33**	3,40	**3,47**	3,54	**3,61**	**4**,6
4,7	3,06	**3,12**	3,19	**3,26**	3,33	**3,40**	3,47	**3,55**	3,62	**3,69**	**4**,7
4,8	3,12	**3,19**	3,26	**3,33**	3,40	**3,47**	3,55	**3,62**	3,69	**3,77**	**4**,8
4,9	3,19	**3,26**	3,33	**3,40**	3,47	**3,55**	3,62	**3,70**	3,77	**3,85**	**4**,9
5,0	3,25	**3,32**	3,40	**3,47**	3,54	**3,62**	3,69	**3,77**	3,85	**3,93**	**5**,0
5,1	3,32	**3,39**	3,46	**3,54**	3,61	**3,69**	3,77	**3,85**	3,93	**4,01**	**5**,1
5,2	3,38	**3,46**	3,53	**3,61**	3,69	**3,76**	3,84	**3,92**	4,00	**4,08**	**5**,2
5,3	3,45	**3,52**	3,60	**3,68**	3,76	**3,84**	3,92	**4,00**	4,08	**4,16**	**5**,3
5,4	3,51	**3,59**	3,67	**3,75**	3,83	**3,91**	3,99	**4,07**	4,16	**4,24**	**5**,4
5,5	3,58	**3,66**	3,74	**3,82**	3,90	**3,98**	4,06	**4,15**	4,23	**4,32**	**5**,5
	Durchmesser. Centimeter.										
	91	**92**	93	**94**	95	**96**	97	**98**	99	**100**	

Massentafel für Klötzer nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	U.285,9 D. 91	289.0 92	292,2 93	295,3 94	298,5 95	301,6 96	304,7 97	307,9 98	311,0 99	314,2 100	Länge: Meter.
	Mittenstärke. Centimeter. Inhalt. Cubicmeter.										
5,5	3,58	3,66	3,74	3,82	3,90	3,98	4,06	4,15	4,23	4,32	5,5
5,6	3,64	3,72	3,80	3,89	3,97	4,05	4,14	4,22	4,31	4,40	5,6
5,7	3,71	3,79	3,87	3,96	4,04	4,13	4,21	4,30	4,39	4,48	5,7
5,8	3,77	3,86	3,94	4,03	4,11	4,20	4,29	4,37	4,46	4,56	5,8
5,9	3,84	3,92	4,01	4,09	4,18	4,27	4,36	4,45	4,54	4,63	5,9
6,0	3,90	3,99	4,08	4,16	4,25	4,34	4,43	4,53	4,62	4,71	6,0
6,1	3,97	4,06	4,14	4,23	4,32	4,42	4,51	4,60	4,70	4,79	6,1
6,2	4,03	4,12	4,21	4,30	4,39	4,49	4,58	4,68	4,77	4,87	6,2
6,3	4,10	4,19	4,28	4,37	4,47	4,56	4,66	4,75	4,85	4,95	6,3
6,4	4,16	4,25	4,35	4,44	4,54	4,63	4,73	4,83	4,93	5,03	6,4
6,5	4,23	4,32	4,42	4,51	4,61	4,70	4,80	4,90	5,00	5,11	6,5
6,6	4,29	4,39	4,48	4,58	4,68	4,78	4,88	4,98	5,08	5,18	6,6
6,7	4,36	4,45	4,55	4,65	4,75	4,85	4,95	5,05	5,16	5,26	6,7
6,8	4,42	4,52	4,62	4,72	4,82	4,92	5,03	5,13	5,23	5,34	6,8
6,9	4,49	4,59	4,69	4,79	4,89	4,99	5,10	5,20	5,31	5,42	6,9
7,0	4,55	4,65	4,76	4,86	4,96	5,07	5,17	5,28	5,39	5,50	7,0
7,1	4,62	4,72	4,82	4,93	5,03	5,14	5,25	5,36	5,47	5,58	7,1
7,2	4,68	4,79	4,89	5,00	5,10	5,21	5,32	5,43	5,54	5,65	7,2
7,3	4,75	4,85	4,96	5,07	5,17	5,28	5,39	5,51	5,62	5,73	7,3
7,4	4,81	4,92	5,03	5,14	5,25	5,36	5,47	5,58	5,70	5,81	7,4
7,5	4,88	4,99	5,09	5,20	5,32	5,43	5,54	5,66	5,77	5,89	7,5
7,6	4,94	5,05	5,16	5,27	5,39	5,50	5,62	5,73	5,85	5,97	7,6
7,7	5,01	5,12	5,23	5,34	5,46	5,57	5,69	5,81	5,93	6,05	7,7
7,8	5,07	5,19	5,30	5,41	5,53	5,65	5,76	5,88	6,00	6,13	7,8
7,9	5,14	5,25	5,37	5,48	5,60	5,72	5,84	5,96	6,08	6,20	7,9
8,0	5,20	5,32	5,43	5,55	5,67	5,79	5,91	6,03	6,16	6,28	8,0
8,1	5,27	5,38	5,50	5,62	5,74	5,86	5,99	6,11	6,24	6,36	8,1
8,2	5,33	5,45	5,57	5,69	5,81	5,94	6,06	6,19	6,31	6,44	8,2
8,3	5,40	5,52	5,64	5,76	5,88	6,01	6,13	6,26	6,39	6,52	8,3
8,4	5,46	5,58	5,71	5,83	5,95	6,08	6,21	6,34	6,47	6,60	8,4
8,5	5,53	5,65	5,77	5,90	6,02	6,15	6,28	6,41	6,54	6,68	8,5
8,6	5,59	5,72	5,84	5,97	6,10	6,22	6,36	6,49	6,62	6,75	8,6
8,7	5,66	5,78	5,91	6,04	6,17	6,30	6,43	6,56	6,70	6,83	8,7
8,8	5,72	5,85	5,98	6,11	6,24	6,37	6,50	6,64	6,77	6,91	8,8
8,9	5,79	5,92	6,05	6,18	6,31	6,44	6,58	6,71	6,85	6,99	8,9
9,0	5,85	5,98	6,11	6,25	6,38	6,51	6,65	6,79	6,93	7,07	9,0
9,1	5,92	6,05	6,18	6,32	6,45	6,59	6,72	6,86	7,00	7,15	9,1
9,2	5,98	6,12	6,25	6,38	6,52	6,66	6,80	6,94	7,08	7,23	9,2
9,3	6,05	6,18	6,32	6,45	6,59	6,73	6,87	7,02	7,16	7,30	9,3
9,4	6,11	6,25	6,39	6,52	6,66	6,80	6,95	7,09	7,24	7,38	9,4
9,5	6,18	6,32	6,45	6,59	6,73	6,88	7,02	7,17	7,31	7,46	9,5
9,6	6,24	6,38	6,52	6,66	6,80	6,95	7,09	7,24	7,39	7,54	9,6
9,7	6,31	6,45	6,59	6,73	6,88	7,02	7,17	7,32	7,47	7,62	9,7
9,8	6,37	6,51	6,66	6,80	6,95	7,09	7,24	7,39	7,54	7,70	9,8
9,9	6,44	6,58	6,72	6,87	7,02	7,17	7,32	7,47	7,62	7,78	9,9
10,0	6,50	6,65	6,79	6,94	7,09	7,24	7,39	7,54	7,70	7,85	10,0
	Durchmesser. Centimeter.										
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	

Massentafel für Klötzer nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	U.317,3 D.101	320,4 **102**	323.6 103	326,7 **104**	329,9 105	333.0 **106**	336,2 107	339,3 **108**	342,4 109	345,6 **110**	Länge: Meter.
	Mittenstärke. Centimeter. / Inhalt. Cubicmeter.										
1,0	0,80	0,82	0,83	0,85	0,87	0,88	0,90	0,92	0,93	0,95	1,0
1,1	0,88	0,90	0,92	0,93	0,95	0,97	0,99	1,01	1,03	1,05	1,1
1,2	0,96	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,2
1,3	1,04	1,06	1,08	1,10	1,13	1,15	1,17	1,19	1,21	1,24	1,3
1,4	1,12	1,14	1,17	1,19	1,21	1,24	1,26	1,28	1,31	1,33	1,4
1,5	1,20	1,23	1,25	1,27	1,30	1,32	1,35	1,37	1,40	1,43	1,5
1,6	1,28	1,31	1,33	1,36	1,39	1,41	1,44	1,47	1,49	1,52	1,6
1,7	1,36	1,39	1,42	1,44	1,47	1,50	1,53	1,56	1,59	1,62	1,7
1,8	1,44	1,47	1,50	1,53	1,56	1,59	1,62	1,65	1,68	1,71	1,8
1,9	1,52	1,55	1,58	1,61	1,65	1,68	1,71	1,74	1,77	1,81	1,9
2,0	1,60	1,63	1,67	1,70	1,73	1,76	1,80	1,83	1,87	1,90	2,0
2,1	1,68	1,72	1,75	1,78	1,82	1,85	1,89	1,92	1,96	2,00	2,1
2,2	1,76	1,80	1,83	1,87	1,91	1,94	1,98	2,02	2,05	2,09	2,2
2,3	1,84	1,88	1,92	1,95	1,99	2,03	2,07	2,11	2,15	2,19	2,3
2,4	1,92	1,96	2,00	2,04	2,08	2,12	2,16	2,20	2,24	2,28	2,4
2,5	2,00	2,04	2,08	2,12	2,16	2,21	2,25	2,29	2,33	2,38	2,5
2,6	2,08	2,12	2,17	2,21	2,25	2,29	2,34	2,38	2,43	2,47	2,6
2,7	2,16	2,21	2,25	2,29	2,34	2,38	2,43	2,47	2,52	2,57	2,7
2,8	2,24	2,29	2,33	2,38	2,42	2,47	2,52	2,57	2,61	2,66	2,8
2,9	2,32	2,37	2,42	2,46	2,51	2,56	2,61	2,66	2,71	2,76	2,9
3,0	2,40	2,45	2,50	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	3,0
3,1	2,48	2,53	2,58	2,63	2,68	2,74	2,79	2,84	2,89	2,95	3,1
3,2	2,56	2,62	2,67	2,72	2.77	2,82	2,88	2,93	2,99	3,04	3,2
3,3	2,64	2,70	2,75	2,80	2,86	2,91	2,97	3,02	3,08	3,14	3,3
3,4	2,72	2,78	2,83	2,89	2,94	3,00	3,06	3,11	3,17	3,23	3,4
3,5	2,80	2,86	2,92	2,97	3,03	3,09	3,15	3,21	3,27	3,33	3,5
3,6	2,88	2,94	3,00	3,06	3,12	3,18	3,24	3,30	3,36	3,42	3,6
3,7	2,96	3,02	3,08	3,14	3,20	3,27	3,33	3,39	3,45	3,52	3,7
3,8	3,04	3,10	3,17	3,23	3,29	3,35	3,42	3,48	3,55	3,61	3,8
3,9	3,12	3,19	3,25	3,31	3,38	3,44	3,51	3,57	3,64	3,71	3,9
4,0	3,20	3,27	3,33	3,40	3,46	3,53	3,60	3,66	3,73	3,80	4,0
4,1	3,28	3,35	3,42	3,48	3,55	3,62	3,69	3,76	3,83	3,90	4,1
4,2	3,36	3,43	3,50	3,57	3,64	3,71	3,78	3,85	3,92	3,99	4,2
4,3	3,45	3,51	3,58	3,65	3,72	3,79	3,87	3.94	4,01	4,09	4,3
4,4	3,53	3,60	3,67	3,74	3,81	3,88	3,96	4,03	4,11	4,18	4,4
4,5	3,61	3,68	3,75	3,82	3,90	3,97	4,05	4,12	4,20	4,28	4,5
4,6	3,69	3,76	3,83	3,91	3,98	4,06	4,14	4,21	4,29	4,37	4,6
4,7	3,77	3,84	3,92	3,99	4,07	4,15	4,23	4,31	4,39	4,47	4,7
4,8	3,85	3,92	4,00	4,08	4,16	4,24	4,32	4,40	4,48	4,56	4,8
4,9	3,93	4,00	4,08	4,16	4,24	4,32	4,41	4,49	4,57	4,66	4,9
5,0	4,01	4,09	4,17	4,25	4,33	4,41	4,50	4,58	4,67	4,75	5,0
5,1	4,09	4,17	4,25	4,33	4,42	4,50	4,59	4,67	4,76	4,85	5,1
5,2	4,17	4,25	4,33	4,42	4,50	4,59	4,68	4,76	4,85	4,94	5,2
5,3	4,25	4,33	4,42	4,50	4,59	4,68	4,77	4,86	4,95	5,04	5,3
5,4	4,33	4,41	4,50	4,59	4,68	4,77	4,86	4,95	5,04	5,13	5,4
5,5	4,41	4,49	4,58	4,67	4,76	4,85	4,95	5,04	5,13	5,23	5,5
Durchmesser. Centimeter.	101	**102**	103	**104**	105	**106**	107	**108**	109	**110**	

Massentafel für Klötzer nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	U.31[illegible] D.101	320,4 102	323,6 103	326,7 104	329,9 105	333,0 106	336,2 107	339,3 108	342,4 109	345,6 110	Länge: Meter.
	Inhalt. Cubicmeter.										
5,5	4,41	4,49	4,58	4,67	4,76	4,85	4,95	5,04	5,13	5,23	5,5
5,6	4,49	4,58	4,67	4,76	4,85	4,94	5,04	5,13	5,23	5,32	5,6
5,7	4,57	4,66	4,75	4,84	4,94	5,03	5,13	5,22	5,32	5,42	5,7
5,8	4,65	4,74	4,83	4,93	5,02	5,12	5,22	5,31	5,41	5,51	5,8
5,9	4,73	4,82	4,92	5,01	5,11	5,21	5,31	5,40	5,51	5,61	5,9
6,0	4,81	4,90	5,00	5,10	5,20	5,29	5,40	5,50	5,60	5,70	6,0
6,1	4,89	4,98	5,08	5,18	5,28	5,38	5,49	5,59	5,69	5,80	6,1
6,2	4,97	5,07	5,17	5,27	5,37	5,47	5,58	5,68	5,79	5,89	6,2
6,3	5,05	5,15	5,25	5,35	5,46	5,56	5,66	5,77	5,88	5,99	6,3
6,4	5,13	5,23	5,33	5,44	5,54	5,65	5,75	5,86	5,97	6,08	6,4
6,5	5,21	5,31	5,42	5,52	5,63	5,74	5,84	5,95	6,07	6,18	6,5
6,6	5,29	5,39	5,50	5,61	5,71	5,82	5,93	6,05	6,16	6,27	6,6
6,7	5,37	5,47	5,58	5,69	5,80	5,91	6,02	6,14	6,25	6,37	6,7
6,8	5,45	5,56	5,67	5,78	5,89	6,00	6,11	6,23	6,35	6,46	6,8
6,9	5,53	5,64	5,75	5,86	5,97	6,09	6,20	6,32	6,44	6,56	6,9
7,0	5,61	5,72	5,83	5,95	6,06	6,18	6,29	6,41	6,53	6,65	7,0
7,1	5,69	5,80	5,92	6,03	6,15	6,27	6,38	6,50	6,63	6,75	7,1
7,2	5,71	5,88	6,00	6,12	6,23	6,35	6,47	6,60	6,72	6,84	7,2
7,3	5,85	5,97	6,08	6,20	6,32	6,44	6,56	6,69	6,81	6,94	7,3
7,4	5,93	6,05	6,17	6,29	6,41	6,53	6,65	6,78	6,91	7,03	7,4
7,5	6,01	6,13	6,25	6,37	6,49	6,62	6,74	6,87	7,00	7,13	7,5
7,6	6,09	6,21	6,33	6,46	6,58	6,71	6,83	6,96	7,09	7,22	7,6
7,7	6,17	6,29	6,42	6,54	6,67	6,80	6,92	7,05	7,19	7,32	7,7
7,8	6,25	6,37	6,50	6,63	6,75	6,88	7,01	7,15	7,28	7,41	7,8
7,9	6,33	6,46	6,58	6,71	6,84	6,97	7,10	7,24	7,37	7,51	7,9
8,0	6,41	6,54	6,67	6,80	6,93	7,06	7,19	7,33	7,47	7,60	8,0
8,1	6,49	6,62	6,75	6,88	7,01	7,15	7,28	7,42	7,56	7,70	8,1
8,2	6,57	6,70	6,83	6,97	7,10	7,24	7,37	7,51	7,65	7,79	8,2
8,3	6,65	6,78	6,92	7,05	7,19	7,32	7,46	7,60	7,74	7,89	8,3
8,4	6,73	6,86	7,00	7,14	7,27	7,41	7,55	7,70	7,84	7,98	8,4
8,5	6,81	6,95	7,08	7,22	7,36	7,50	7,64	7,79	7,93	8,08	8,5
8,6	6,89	7,03	7,17	7,31	7,45	7,59	7,73	7,88	8,02	8,17	8,6
8,7	6,97	7,11	7,25	7,39	7,53	7,68	7,82	7,97	8,12	8,27	8,7
8,8	7,05	7,19	7,33	7,48	7,62	7,77	7,91	8,06	8,21	8,36	8,8
8,9	7,13	7,27	7,42	7,56	7,71	7,85	8,00	8,15	8,30	8,46	8,9
9,0	7,21	7,35	7,50	7,65	7,79	7,94	8,09	8,24	8,40	8,55	9,0
9,1	7,29	7,44	7,58	7,73	7,88	8,03	8,18	8,34	8,49	8,65	9,1
9,2	7,37	7,52	7,67	7,82	7,97	8,12	8,27	8,43	8,58	8,74	9,2
9,3	7,45	7,60	7,75	7,90	8,05	8,21	8,36	8,52	8,68	8,84	9,3
9,4	7,53	7,68	7,83	7,99	8,14	8,30	8,45	8,61	8,77	8,93	9,4
9,5	7,61	7,76	7,92	8,07	8,23	8,38	8,54	8,70	8,86	9,03	9,5
9,6	7,69	7,84	8,00	8,16	8,31	8,47	8,63	8,79	8,96	9,12	9,6
9,7	7,77	7,93	8,08	8,24	8,40	8,56	8,72	8,89	9,05	9,22	9,7
9,8	7,85	8,01	8,17	8,32	8,49	8,65	8,81	8,98	9,14	9,31	9,8
9,9	7,93	8,09	8,25	8,41	8,57	8,74	8,90	9,07	9,24	9,41	9,9
10,0	8,01	8,17	8,33	8,49	8,66	8,82	8,99	9,16	9,33	9,50	10
	Durchmesser Centimeter.										
	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	

....

Massentafel für Klötzer nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	U.348,7 D.111	351,9 112	355,0 113	358,1 114	361,3 115	364,4 116	367,6 117	370,8 118	373,9 119	377,0 120	Länge: Meter.
	Inhalt. Cubicmeter.										
1,0	0,97	0,99	1,00	1,02	1,04	1,06	1,08	1,09	1,11	1,13	1,0
1,1	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,16	1,18	1,20	1,22	1,24	1,1
1,2	1,16	1,18	1,20	1,22	1,25	1,27	1,29	1,31	1,33	1,36	1,2
1,3	1,26	1,28	1,30	1,33	1,35	1,37	1,40	1,42	1,45	1,47	1,3
1,4	1,35	1,38	1,40	1,43	1,45	1,48	1,51	1,53	1,56	1,58	1,4
1,5	1,45	1,48	1,50	1,53	1,56	1,59	1,61	1,64	1,67	1,70	1,5
1,6	1,55	1,58	1,60	1,63	1,66	1,69	1,72	1,75	1,78	1,81	1,6
1,7	1,65	1,67	1,70	1,74	1,77	1,80	1,83	1,86	1,89	1,92	1,7
1,8	1,74	1,77	1,81	1,84	1,87	1,90	1,94	1,97	2,00	2,04	1,8
1,9	1,84	1,87	1,91	1,94	1,97	2,01	2,04	2,08	2,11	2,15	1,9
2,0	1,94	1,97	2,01	2,04	2,08	2,11	2,15	2,19	2,22	2,26	2,0
2,1	2,03	2,07	2,11	2,14	2,18	2,22	2,26	2,30	2,34	2,38	2,1
2,2	2,13	2,17	2,21	2,25	2,29	2,33	2,37	2,41	2,45	2,49	2,2
2,3	2,23	2,27	2,31	2,35	2,39	2,43	2,47	2,52	2,56	2,60	2,3
2,4	2,32	2,36	2,41	2,45	2,49	2,54	2,58	2,62	2,67	2,71	2,4
2,5	2,42	2,46	2,51	2,55	2,60	2,64	2,69	2,73	2,78	2,83	2,5
2,6	2,52	2,56	2,61	2,65	2,70	2,75	2,80	2 84	2,89	2,94	2,6
2,7	2,61	2,66	2,71	2,76	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	2,7
2,8	2,71	2,76	2,81	2,86	2,91	2,96	3,01	3,06	3,11	3,17	2,8
2,9	2,81	2,86	2,91	2,96	3,01	3,06	3,12	3,17	3,23	3,28	2,9
3,0	2,90	2,96	3,01	3,06	3,12	3,17	3,23	3,28	3,34	3,39	3,0
3,1	3,00	3,05	3,11	3,16	3,22	3,28	3,33	3,39	3,45	3,51	3,1
3,2	3,10	3,15	3,21	3,27	3,32	3,38	3,44	3,50	3,56	3,62	3,2
3,3	3,19	3,25	3,31	3,37	3,43	3,49	3,55	3,61	3,67	3,73	3,3
3,4	3,29	3,35	3,41	3,47	3,53	3,59	3,66	3,72	3,78	3,85	3,4
3,5	3,39	3,45	3,51	3,57	3,64	3,70	3,76	3,83	3,89	3,96	3,5
3,6	3,48	3,55	3,61	3,67	3,74	3,80	3,87	3,94	4,00	4,07	3,6
3,7	3,58	3,65	3,71	3,78	3,84	3,91	3,98	4,05	4,12	4,18	3,7
3,8	3,68	3,74	3,81	3,88	3,95	4,02	4,09	4,16	4,23	4,30	3,8
3,9	3,77	3,84	3,91	3,98	4,05	4,12	4,19	4,26	4,34	4,41	3,9
4,0	3,87	3,94	4,01	4,08	4,15	4,23	4,30	4,37	4,45	4,52	4,0
4,1	3,97	4,04	4,11	4,18	4,26	4,33	4,41	4,48	4,56	4,64	4,1
4,2	4,06	4,14	4,21	4,29	4,36	4,44	4,52	4,59	4,67	4,75	4,2
4,3	4,16	4,24	4,31	4,39	4,47	4,54	4,62	4,70	4,78	4,86	4,3
4,4	4,26	4,33	4,41	4,49	4,57	4,65	4,73	4,81	4,89	4,98	4,4
4,5	4,35	4,43	4,51	4,59	4,67	4,76	4,84	4,92	5,00	5,09	4,5
4,6	4,45	4,53	4,61	4,70	4,78	4,86	4,95	5,03	5,12	5,20	4,6
4,7	4,55	4,63	4,71	4,80	4,88	4,97	5,05	5,14	5,23	5,32	4,7
4,8	4,64	4,73	4,81	4,90	4,99	5,07	5,16	5,25	5,34	5,43	4,8
4,9	4,74	4.83	4,91	5,00	5,09	5,18	5,27	5,36	5,45	5,54	4,9
5,0	4,84	4,93	5,01	5,10	5,19	5,28	5,38	5,47	5,56	5,65	5,0
5,1	4,94	5,02	5,11	5,21	5,30	5,39	5,48	5,58	5,67	5,77	5,1
5,2	5,03	5,12	5,20	5,31	5,40	5,50	5,59	5,69	5,78	5,88	5,2
5,3	5,13	5,22	5,32	5,41	5,51	5,60	5,70	5,80	5,89	5,99	5,3
5,4	5,23	5,32	5,42	5,51	5,61	5,71	5,81	5,91	6,01	6,11	5,4
5,5	5,32	5,42	5,52	5,61	5,71	5,81	5,91	6,01	6,12	6,22	5,5
Durchmesser. Centimeter.	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	

(Header spanning columns: Mittenstärke. Centimeter.)

Massentafel für Klötzer nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	U. 348,7 / D. 111	351,9 / 112	355,0 / 113	358,1 / 114	361,3 / 115	364,4 / 116	367,6 / 117	370,8 / 118	373,9 / 119	377,0 / 120	Länge: Meter.
	Mittenstärke. Centimeter. — Inhalt. Cubicmeter.										
5,5	5,32	5,42	5,52	5,61	5,71	5,81	5,91	6,01	6,12	6,22	5,5
5,6	5,42	5,52	5,62	5,72	5,82	5,92	6,02	6,12	6,23	6,33	5,6
5,7	5,52	5,62	5,72	5,82	5,92	6,02	6,13	6,23	6,34	6,45	5,7
5,8	5,61	5,71	5,82	5,92	6,02	6,13	6,24	6,34	6,45	6,56	5,8
5,9	5,71	5,81	5,92	6,02	6,13	6,24	6,34	6,45	6,56	6,67	5,9
6,0	5,81	5,91	6,02	6,12	6,23	6,34	6,45	6,56	6,67	6,79	6,0
6,1	5,90	6,01	6,12	6,23	6,34	6,45	6,56	6,67	6,78	6,90	6,1
6,2	6,00	6,11	6,22	6,33	6,44	6,55	6,67	6,78	6,90	7,01	6,2
6,3	6,10	6,21	6,32	6,43	6,54	6,66	6,77	6,89	7,01	7,13	6,3
6,4	6,19	6,31	6,42	6,53	6,65	6,76	6,88	7,00	7,12	7,24	6,4
6,5	6,29	6,40	6,52	6,63	6,75	6,87	6,99	7,11	7,23	7,35	6,5
6,6	6,39	6,50	6,62	6,74	6,86	6,98	7,10	7,22	7,34	7,46	6,6
6,7	6,48	6,60	6,72	6,84	6,96	7,08	7,20	7,33	7,45	7,58	6,7
6,8	6,58	6,70	6,82	6,94	7,06	7,19	7,31	7,44	7,56	7,69	6,8
6,9	6,68	6,80	6,92	7,04	7,17	7,29	7,42	7,55	7,67	7,80	6,9
7,0	6,77	6,90	7,02	7,14	7,27	7,40	7,53	7,66	7,79	7,92	7,0
7,1	6,87	6,99	7,12	7,25	7,37	7,50	7,63	7,76	7,90	8,03	7,1
7,2	6,97	7,09	7,22	7,35	7,48	7,61	7,74	7,87	8,01	8,14	7,2
7,3	7,06	7,19	7,32	7,45	7,58	7,71	7,85	7,98	8,12	8,26	7,3
7,4	7,16	7,29	7,42	7,55	7,69	7,82	7,96	8,09	8,23	8,37	7,4
7,5	7,26	7,39	7,52	7,66	7,79	7,93	8,06	8,20	8,34	8,48	7,5
7,6	7,35	7,49	7,62	7,76	7,89	8,03	8,17	8,31	8,45	8,60	7,6
7,7	7,45	7,59	7,72	7,86	8,00	8,14	8,28	8,42	8,56	8,71	7,7
7,8	7,55	7,68	7,82	7,96	8,10	8,24	8,39	8,53	8,68	8,82	7,8
7,9	7,64	7,78	7,92	8,06	8,21	8,35	8,49	8,64	8,79	8,93	7,9
8,0	7,74	7,88	8,02	8,17	8,31	8,45	8,60	8,75	8,90	9,05	8,0
8,1	7,84	7,98	8,12	8,27	8,41	8,56	8,71	8,86	9,01	9,16	8,1
8,2	7,93	8,08	8,22	8,37	8,52	8,67	8,82	8,97	9,12	9,27	8,2
8,3	8,03	8,18	8,32	8,47	8,62	8,77	8,92	9,08	9,23	9,39	8,3
8,4	8,13	8,28	8,42	8,57	8,72	8,88	9,03	9,19	9,34	9,50	8,4
8,5	8,22	8,37	8,52	8,68	8,83	8,98	9,14	9,30	9,45	9,61	8,5
8,6	8,32	8,47	8,62	8,78	8,93	9,09	9,25	9,40	9,56	9,73	8,6
8,7	8,42	8,57	8,73	8,88	9,04	9,19	9,35	9,51	9,68	9,84	8,7
8,8	8,51	8,67	8,83	8,98	9,14	9,30	9,46	9,62	9,79	9,95	8,8
8,9	8,61	8,77	8,93	9,08	9,24	9,41	9,57	9,73	9,90	10,07	8,9
9,0	8,71	8,87	9,03	9,19	9,35	9,51	9,68	9,84	10,01	10,18	9,0
9,1	8,80	8,97	9,13	9,29	9,45	9,62	9,78	9,95	10,12	10,29	9,1
9,2	8,90	9,06	9,23	9,39	9,56	9,72	9,89	10,06	10,23	10,41	9,2
9,3	9,00	9,16	9,33	9,49	9,66	9,83	10,00	10,17	10,34	10,52	9,3
9,4	9,09	9,26	9,43	9,59	9,76	9,93	10,11	10,28	10,45	10,63	9,4
9,5	9,19	9,36	9,53	9,70	9,87	10,04	10,21	10,39	10,57	10,74	9,5
9,6	9,29	9,46	9,63	9,80	9,97	10,15	10,32	10,50	10,68	10,86	9,6
9,7	9,38	9,56	9,73	9,90	10,08	10,25	10,43	10,61	10,79	10,97	9,7
9,8	9,48	9,65	9,83	10,00	10,18	10,36	10,54	10,72	10,90	11,08	9,8
9,9	9,58	9,75	9,93	10,10	10,28	10,46	10,64	10,83	11,01	11,20	9,9
10,0	9,68	9,85	10,03	10,21	10,39	10,57	10,75	10,94	11,12	11,31	10,0
	Durchmesser. Centimeter.										
	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	

Zur Praxis der Tafel 2: Zusätze u. Beispiele.

§ 1. Wegen Bedeutung u. Bezeichnung der betreffenden Mase und insbesondere des Cubicmeterhundertel als (Meter-)Scheit vgl. den desfallsigen Erläuterungstext. — Unter „Stärke" ist zunächst und i. d. R. „Durchmesser" zu verstehen.

§ 2. **Für gewöhnliche Fälle.** Beisp. 1: Stämme v. 12^m Länge u. 16^c Mittenstärke pflegen zu enthalten? Laut Spalte 16^c u Zeile 12^m . . . 0,24 C^m od. 24^s. Beispiel 2: Und wenn der vorige Stamm nicht 12 sondern 12,3^m Länge hat? Laut Zeile 12 u. 0,3 derselben Spalte = 0,24 + 0,01 = 0,25 C^m.

§ 3. **Für Stammcubirungen aus zwei Mittenstärken** (zwecks einer durchschnittlich größern Genauigkeit für den Einzelstamm). Beispiel 1: Ein Stamm von 24^m Länge, der aus 2 gleichlangen Sektionen à 12^m Länge cubirt werden soll, zeigt in der Mitte der obern und untern Sektion, d. i. in der Ober- und Untermitte, die Stärke 19^c resp. 51^c, während er in der Hauptmitte 37^c erwies. Was ergibt die letztere oder einfache und was die erstere oder Doppelmessung? Die einfache gibt laut Spalte 37^c, Zeile 24^m . . . **2,58 C^m**; die doppelte dagegen, laut Spalten 19^c u. 51^c und Zeile 12^m . . . 0,34 + 2,45 = **2,79 C^m** (welch letztres Resultat in der Regel das genauere ist, außer wo zufällig in der Partie der Ober- oder Untermitte, d. i. bei ¼ der Stammlänge von oben u. unten, besondere Unregelmäßigkeiten vorhanden; wo dann nach folgendem Beispiele zu verfahren). Beispiel 2: Wegen vorhandener Unregelmäßigkeiten am Punkte der Untermitte ward voriger 24^m langer Stamm in 2 ungleichlange Sektionen getheilt; die obere, von 14^m Länge, zeigte eine Mittenstärke von 21^c, die untere, 10^m lange, eine dergl. von 53^c; woraus der genauere Inhalt laut Spalte 21^c u. 53^c = 0,48 + 2,21 = **2,69 C^m**. — Zusatz. Sehr werthvolle oder überhaupt sehr genau zu cubirende Stämme denke man sich in eine Mehrzahl kürzerer Klötzer getheilt, und bemesse letztere nach Tafel 1.

§ 4. **Für Stärken unter 8^c**, sowie für alle feiner gemessenen Stärken unter 12^c (wie es bei derlei schwachen Sortimenten unter Umständen nöthig werden kann), nimm die Stärke 10fach und lies den zugehörigen Cubicmeter-Inhalt als pro 100 Stück, oder lies für's Einzelstück die betreffende Inhaltszahl als Scheite. — Beispiel: Ein Stangensortiment von durchschnittlich 11^m Länge und 7,5^c Mittenstärke pflegt zu enthalten? Laut Spalte 75^c, Zeile 11^m . . . **4,86 C^m** = 486^s pro Hundert, oder **4,86^s** pro Stück.

§ 5. **Für Stärken über 120^c**: nimm die Stärke halb und den zugehörigen Inhalt 4fach! Beispiel: Stämme von 25^m Länge und 136^c Mittenstärke pflegen zu enthalten? Laut Spalte 68^c . . . 9,08 C^m × 4 = **36,32 C^m**.

§ 6. **Für Längen über 30^m**: nimm die Länge halb und zugehörige Inhaltszahl doppelt; oder theile die Länge in 2 beliebige Sektionen und addire die, beiden Längen zugehörigen Inhalte. - Beispiel: Stämme von 35^m Länge und 44^c Mittenstärke pflegen zu enthalten? Laut Spalte 44^c u. Zeile 17½^m . . . 2,66 × 2 = **5,32 C^m**: oder laut Spalte 44^c u. Zeile 17^m u. 18^m . . . 2,58 + 2,74 = **5,32 C^m**.

TAFEL 2 ODER

WALZENTAFEL FÜR LÄNGEN VON 10,0–30,9 METER.

Massentafel für Stämme nach Mittenstärke

(unter Umständen auch für Stangen nach Mttnstrke.; s. vorig. Seite).

☞ Unter Mittenstärke ☜

ist die in der Mitte der Länge wirklich gemessene, keineswegs also das arithmetische Mittel aus der obern und untern Stärke zu verstehen.

Beispiele,

zugleich auch für Stärken und Längen, welche unter und über die Tafel fallen, siehe auf voriger Seite.

2

Massentafel für Stämme nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	Mittenstärke. Centimeter.													Länge: Meter.
	U. 25,1	28,3	31,4	34,6	37,7	40,8	44,0	47,1	50,3	53,4	56,5	59,7	62,8	
	D. **8**	9	**10**	11	**12**	13	**14**	15	**16**	17	**18**	19	**20**	
	Inhalt. Cubicmeter.													
0,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,1
0,2	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	01	01	01	0,2
0,3	00	00	00	00	00	00	00	01	01	01	01	01	01	0,3
0,4	00	00	00	00	00	01	01	01	01	01	01	01	01	0,4
0,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,5
0,6	00	00	00	01	01	01	01	01	01	01	02	02	02	0,6
0,7	00	00	01	01	01	01	01	01	01	02	02	02	02	0,7
0,8	00	01	01	01	01	01	01	01	02	02	02	02	03	0,8
0,9	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,9
10	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	0,28	0,31	**10**
10,5	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,19	0,21	0,24	0,27	0,30	0,33	10,5
11	0,06	0,07	0,09	0,10	0,12	0,15	0,17	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,35	**11**
11,5	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33	0,36	11,5
12	0,06	0,08	0,09	0,11	0,14	0,16	0,18	0,21	0,24	0,27	0,31	0,34	0,38	**12**
12,5	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,17	0,19	0,22	0,25	0,28	0,32	0,35	0,39	12,5
13	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,20	0,23	0,26	0,30	0,33	0,37	0,41	**13**
13,5	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,31	0,34	0,38	0,42	13,5
14	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,32	0,36	0,40	0,44	**14**
14,5	0,07	0,09	0,11	0,14	0,16	0,19	0,22	0,26	0,29	0,33	0,37	0,41	0,46	14,5
15	0,08	0,10	0,12	0,14	0,17	0,20	0,23	0,27	0,30	0,34	0,38	0,43	0,47	**15**
15,5	0,08	0,10	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,31	0,35	0,39	0,44	0,49	15,5
16	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,21	0,25	0,28	0,32	0,36	0,41	0,45	0,50	**16**
16,5	0,08	0,11	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,42	0,47	0,52	16,5
17	0,09	0,11	0,13	0,16	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,39	0,43	0,48	0,53	**17**
17,5	0,09	0,11	0,14	0,17	0,20	0,23	0,27	0,31	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	17,5
18	0,09	0,11	0,14	0,17	0,20	0,24	0,28	0,32	0,36	0,41	0,46	0,51	0,57	**18**
18,5	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21	0,25	0,28	0,33	0,37	0,42	0,47	0,52	0,58	18,5
19	0,10	0,12	0,15	0,18	0,21	0,25	0,29	0,34	0,38	0,43	0,48	0,54	0,60	**19**
19,5	0,10	0,12	0,15	0,19	0,22	0,26	0,30	0,34	0,39	0,44	0,50	0,55	0,61	19,5
20	0,10	0,13	0,16	0,19	0,23	0,27	0,31	0,35	0,40	0,45	0,51	0,57	0,63	**20**
20,5	0,10	0,13	0,16	0,19	0,23	0,27	0,32	0,36	0,41	0,47	0,52	0,58	0,64	20,5
21	0,11	0,13	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32	0,37	0,42	0,48	0,53	0,60	0,66	**21**
21,5	0,11	0,14	0,17	0,20	0,24	0,29	0,33	0,38	0,43	0,49	0,55	0,61	0,68	21,5
22	0,11	0,14	0,17	0,21	0,25	0,29	0,34	0,39	0,44	0,50	0,56	0,62	0,69	**22**
22,5	0,11	0,14	0,18	0,21	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,51	0,57	0,64	0,71	22,5
23	0,12	0,15	0,18	0,22	0,26	0,31	0,35	0,41	0,46	0,52	0,59	0,65	0,72	**23**
23,5	0,12	0,15	0,18	0,22	0,27	0,31	0,36	0,42	0,47	0,53	0,60	0,67	0,74	23,5
24	0,12	0,15	0,19	0,23	0,27	0,32	0,37	0,42	0,48	0,54	0,61	0,68	0,75	**24**
24,5	0,12	0,16	0,19	0,23	0,28	0,33	0,38	0,43	0,49	0,56	0,62	0,69	0,77	24,5
25	0,13	0,16	0,20	0,24	0,28	0,33	0,38	0,44	0,50	0,57	0,64	0,71	0,79	**25**
25,5	0,13	0,16	0,20	0,24	0,29	0,34	0,39	0,45	0,51	0,58	0,65	0,72	0,80	25,5
26	0,13	0,17	0,20	0,25	0,29	0,35	0,40	0,46	0,52	0,59	0,66	0,74	0,82	**26**
26,5	0,13	0,17	0,21	0,25	0,30	0,35	0,41	0,47	0,53	0,60	0,67	0,75	0,83	26,5
27	0,14	0,17	0,21	0,26	0,31	0,36	0,42	0,48	0,54	0,61	0,69	0,77	0,85	**27**
27,5	0,14	0,18	0,22	0,26	0,31	0,37	0,42	0,49	0,55	0,62	0,70	0,78	0,86	27,5
28	0,14	0,18	0,22	0,27	0,32	0,37	0,43	0,49	0,56	0,64	0,71	0,79	0,88	**28**
28	0,14	0,18	0,22	0,27	0,32	0,38	0,44	0,50	0,57	0,65	0,73	0,81	0,90	28
29	0,15	0,18	0,23	0,28	0,33	0,38	0,45	0,51	0,58	0,66	0,74	0,82	0,91	**29**
29,5	0,15	0,19	0,23	0,28	0,33	0,39	0,45	0,52	0,59	0,67	0,75	0,84	0,93	29,5
30	0,15	0,19	0,24	0,29	0,34	0,40	0,46	0,53	0,60	0,68	0,76	0,85	0,94	**30**
	Durchmesser. Centimeter.													
	8	9	**10**	11	**12**	13	**14**	15	**16**	17	**18**	19	**20**	

Massentafel für Stämme nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	U. 66,0 D. 21	69,1 22	72,3 23	75,4 24	78,5 25	81,7 26	84,8 27	88,0 28	91,1 29	94,2 30	Länge: Meter.
	Mittenstärke. Centimeter.										
	Inhalt. Cubicmeter.										
0,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,1
0,2	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	0,2
0,3	01	01	01	01	01	02	02	02	02	02	0,3
0,4	01	02	02	02	02	02	02	02	03	03	0,4
0,5	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,5
0,6	02	02	02	03	03	03	03	04	04	04	0,6
0,7	02	03	03	03	03	04	04	04	05	05	0,7
0,8	03	03	03	04	04	04	05	05	05	06	0,8
0,9	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,9
10	0,35	0,38	0,42	0,45	0,49	0,53	0,57	0,62	0,66	0,71	10
10,5	0,36	0,40	0,44	0,48	0,52	0,56	0,60	0,65	0,69	0,74	10,5
11	0,38	0,42	0,46	0,50	0,54	0,58	0,63	0,68	0,73	0,78	11
11,5	0,40	0,44	0,48	0,52	0,56	0,61	0,66	0,71	0,76	0,81	11,5
12	0,42	0,46	0,50	0,54	0,59	0,64	0,69	0,74	0,79	0,85	12
12,5	0,43	0,48	0,52	0,57	0,61	0,66	0,72	0,77	0,83	0,88	12,5
13	0,45	0,49	0,54	0,59	0,64	0,69	0,74	0,80	0,86	0,92	13
13,5	0,47	0,51	0,56	0,61	0,66	0,72	0,77	0,83	0,89	0,95	13,5
14	0,48	0,53	0,58	0,63	0,69	0,74	0,80	0,86	0,92	0,99	14
14,5	0,50	0,55	0,60	0,66	0,71	0,77	0,83	0,89	0,96	1,02	14,5
15	0,52	0,57	0,62	0,68	0,74	0,80	0,86	0,92	0,99	1,06	15
15,5	0,54	0,59	0,64	0,70	0,76	0,82	0,89	0,95	1,02	1,10	15,5
16	0,55	0,61	0,66	0,72	0,79	0,85	0,92	0,99	1,06	1,13	16
16,5	0,57	0,63	0,69	0,75	0,81	0,88	0,94	1,02	1,09	1,17	16,5
17	0,59	0,65	0,71	0,77	0,83	0,90	0,97	1,05	1,12	1,20	17
17,5	0,61	0,67	0,73	0,79	0,86	0,93	1,00	1,08	1,16	1,24	17,5
18	0,62	0,68	0,75	0,81	0,88	0,96	1,03	1,11	1,19	1,27	18
18,5	0,64	0,70	0,77	0,84	0,91	0,98	1,06	1,14	1,22	1,31	18,5
19	0,66	0,72	0,79	0,86	0,93	1,01	1,09	1,17	1,26	1,34	19
19,5	0,68	0,74	0,81	0,88	0,96	1,04	1,12	1,20	1,29	1,38	19,5
20	0,69	0,76	0,83	0,90	0,98	1,06	1,15	1,23	1,32	1,41	20
20,5	0,71	0,78	0,85	0,93	1,01	1,09	1,17	1,26	1,35	1,45	20,5
21	0,73	0,80	0,87	0,95	1,03	1,12	1,20	1,29	1,39	1,48	21
21,5	0,74	0,82	0,89	0,97	1,06	1,14	1,23	1,32	1,42	1,52	21,5
22	0,76	0,84	0,91	1,00	1,08	1,17	1,26	1,35	1,45	1,56	22
22,5	0,78	0,86	0,93	1,02	1,10	1,19	1,29	1,39	1,49	1,59	22,5
23	0,80	0,87	0,96	1,04	1,13	1,22	1,32	1,42	1,52	1,63	23
23,5	0,81	0,89	0,98	1,06	1,15	1,25	1,35	1,45	1,55	1,66	23,5
24	0,83	0,91	1,00	1,09	1,18	1,27	1,37	1,48	1,59	1,70	24
24,5	0,85	0,93	1,02	1,11	1,20	1,30	1,40	1,51	1,62	1,73	24,5
25	0,87	0,95	1,04	1,13	1,23	1,33	1,43	1,54	1,65	1,77	25
25,5	0,88	0,97	1,06	1,15	1,25	1,35	1,46	1,57	1,68	1,80	25,5
26	0,90	0,99	1,08	1,18	1,28	1,38	1,49	1,60	1,72	1,84	26
26,5	0,92	1,01	1,10	1,20	1,30	1,41	1,52	1,63	1,75	1,87	26,5
27	0,94	1,03	1,12	1,22	1,33	1,43	1,55	1,66	1,78	1,91	27
27,5	0,95	1,05	1,14	1,24	1,35	1,46	1,57	1,69	1,82	1,94	27,5
28	0,97	1,06	1,16	1,27	1,37	1,49	1,60	1,72	1,85	1,98	28
28,5	0,99	1,08	1,18	1,29	1,40	1,51	1,63	1,75	1,88	2,01	28,5
29	1,00	1,10	1,20	1,31	1,42	1,54	1,66	1,79	1,92	2,05	29
29,5	1,02	1,12	1,23	1,33	1,45	1,57	1,69	1,82	1,95	2,09	29,5
30	1,04	1,14	1,25	1,36	1,47	1,59	1,72	1,85	1,98	2,12	30
	Durchmesser. Centimeter.										
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	

Massentafel für Stämme nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	Mittenstärke. Centimeter.										Länge: Meter.
	U. 97,4	100,5	103,7	106,8	110,0	113,1	116,2	119,4	122,5	125,7	
	D. 31	**32**	33	**34**	35	**36**	37	**38**	39	**40**	
	Inhalt. Cubicmeter.										
0,1	0,01	**0,01**	0,01	**0,01**	0,01	**0,01**	0,01	**0,01**	0,01	**0,01**	0,1
0,2	02	**02**	02	**02**	02	**02**	02	**02**	02	**03**	0,2
0,3	02	**02**	03	**03**	03	**03**	03	**03**	04	**04**	0,3
0,4	03	**03**	03	**04**	04	**04**	04	**05**	05	**05**	0,4
0,5	0,04	**0,04**	0,04	**0,05**	0,05	**0,05**	0,05	**0,06**	0,06	**0,06**	0,5
0,6	05	**05**	05	**05**	06	**06**	06	**07**	07	**08**	0,6
0,7	05	**06**	06	**06**	07	**07**	08	**08**	08	**09**	0,7
0,8	06	**06**	07	**07**	08	**08**	09	**09**	10	**10**	0,8
0,9	0,07	**0,07**	0,08	**0,08**	0,09	**0,09**	0,10	**0,10**	0,11	**0,11**	0,9
10	0,75	**0,80**	0,86	**0,91**	0,96	**1,02**	1,08	**1,13**	1,19	**1,26**	**10**
10,5	0,79	**0,84**	0,90	**0,95**	1,01	**1,07**	1,13	**1,19**	1,25	**1,32**	10,5
11	0,83	**0,88**	0,94	**1,00**	1,06	**1,12**	1,18	**1,25**	1,31	**1,38**	**11**
11,5	0,87	**0,92**	0,98	**1,04**	1,11	**1,17**	1,24	**1,30**	1,37	**1,45**	11,5
12	0,91	**0,97**	1,03	**1,09**	1,15	**1,22**	1,29	**1,36**	1,43	**1,51**	**12**
12,5	0,94	**1,01**	1,07	**1,13**	1,20	**1,27**	1,34	**1,42**	1,49	**1,57**	12,5
13	0,98	**1,05**	1,11	**1,18**	1,25	**1,32**	1,40	**1,47**	1,55	**1,63**	**13**
13,5	1,02	**1,09**	1,15	**1,23**	1,30	**1,37**	1,45	**1,53**	1,61	**1,70**	13,5
14	1,06	**1,13**	1,20	**1,27**	1,35	**1,43**	1,51	**1,59**	1,67	**1,76**	**14**
14,5	1,09	**1,17**	1,24	**1,32**	1,40	**1,48**	1,56	**1,64**	1,73	**1,82**	14,5
15	1,13	**1,21**	1,28	**1,36**	1,44	**1,53**	1,61	**1,70**	1,79	**1,89**	**15**
15,5	1,17	**1,25**	1,33	**1,41**	1,49	**1,58**	1,67	**1,76**	1,85	**1,95**	15,5
16	1,21	**1,29**	1,37	**1,45**	1,54	**1,63**	1,72	**1,81**	1,91	**2,01**	**16**
16,5	1,25	**1,33**	1,41	**1,50**	1,59	**1,68**	1,77	**1,87**	1,97	**2,07**	16,5
17	1,28	**1,37**	1,45	**1,54**	1,64	**1,73**	1,83	**1,93**	2,03	**2,14**	**17**
17,5	1,32	**1,41**	1,50	**1,59**	1,68	**1,78**	1,88	**1,98**	2,09	**2,20**	17,5
18	1,36	**1,45**	1,54	**1,63**	1,73	**1,83**	1,94	**2,04**	2,15	**2,26**	**18**
18,5	1,40	**1,49**	1,58	**1,68**	1,78	**1,88**	1,99	**2,10**	2,21	**2,32**	18,5
19	1,43	**1,53**	1,63	**1,73**	1,83	**1,93**	2,04	**2,15**	2,27	**2,39**	**19**
19,5	1,47	**1,57**	1,67	**1,77**	1,88	**1,93**	2,10	**2,21**	2,33	**2,45**	19,5
20	1,51	**1,61**	1,71	**1,82**	1,92	**2,04**	2,15	**2,27**	2,39	**2,51**	**20**
20,5	1,55	**1,65**	1,75	**1,86**	1,97	**2,09**	2,20	**2,32**	2,45	**2,58**	20,5
21	1,59	**1,69**	1,80	**1,91**	2,02	**2,14**	2,26	**2,38**	2,51	**2,64**	**21**
21,5	1,62	**1,73**	1,84	**1,95**	2,07	**2,19**	2,31	**2,44**	2,57	**2,70**	21,5
22	1,66	**1,77**	1,88	**2,00**	2,12	**2,24**	2,37	**2,50**	2,63	**2,76**	**22**
22,5	1,70	**1,81**	1,92	**2,04**	2,16	**2,29**	2,42	**2,55**	2,69	**2,83**	22,5
23	1,74	**1,85**	1,97	**2,09**	2,21	**2,34**	2,47	**2,61**	2,75	**2,89**	**23**
23,5	1,77	**1,89**	2,01	**2,13**	2,26	**2,39**	2,53	**2,67**	2,81	**2,95**	23,5
24	1,81	**1,93**	2,05	**2,18**	2,31	**2,44**	2,58	**2,72**	2,87	**3,02**	**24**
24,5	1,85	**1,97**	2,10	**2,22**	2,36	**2,49**	2,63	**2,78**	2,93	**3,08**	24,5
25	1,89	**2,01**	2,14	**2,27**	2,41	**2,54**	2,69	**2,84**	2,99	**3,14**	**25**
25,5	1,92	**2,05**	2,18	**2,32**	2,45	**2,60**	2,74	**2,89**	3,05	**3,20**	25,5
26	1,96	**2,09**	2,22	**2,36**	2,50	**2,65**	2,80	**2,95**	3,11	**3,27**	**26**
26,5	2,00	**2,13**	2,27	**2,41**	2,55	**2,70**	2,85	**3,01**	3,17	**3,33**	26,5
27	2,04	**2,17**	2,31	**2,45**	2,60	**2,75**	2,90	**3,06**	3,23	**3,39**	**27**
27,5	2,08	**2,21**	2,35	**2,50**	2,65	**2,80**	2,96	**3,12**	3,29	**3,46**	27,5
28	2,11	**2,25**	2,39	**2,54**	2,69	**2,85**	3,01	**3,18**	3,34	**3,52**	**28**
28,5	2,15	**2,29**	2,44	**2,59**	2,74	**2,90**	3,06	**3,23**	3,40	**3,58**	28,5
29	2,19	**2,33**	2,48	**2,63**	2,79	**2,95**	3,12	**3,29**	3,46	**3,64**	**29**
29,5	2,23	**2,37**	2,52	**2,68**	2,84	**3,00**	3,17	**3,35**	3,52	**3,71**	29,5
30	2,26	**2,41**	2,57	**2,72**	2,89	**3,05**	3,23	**3,40**	3,58	**3,77**	**30**
	Durchmesser. Centimeter.										
	31	**32**	33	**34**	35	**36**	37	**38**	39	**40**	

Massentafel für Stämme nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	Mittenstärke. Centimeter.										Länge: Meter.
	U. 128,8	131,9	135,1	138,2	141,4	144,5	147,7	150,8	153,9	157,1	
	D. 41	**42**	43	**44**	45	**46**	47	**48**	49	**50**	
	Inhalt. Cubicmeter.										
0,1	0,01	**0,01**	0,01	**0,02**	0,02	**0,02**	0,02	**0,02**	0,02	**0,02**	0,1
0,2	03	**03**	03	**03**	03	**03**	03	**04**	04	**04**	0,2
0,3	04	**04**	04	**05**	05	**05**	05	**05**	06	**06**	0,3
0,4	05	**06**	06	**06**	06	**07**	07	**07**	08	**08**	0,4
0,5	0,07	**0,07**	0,07	**0,08**	0,08	**0,08**	0,09	**0,09**	0,09	**0,10**	0,5
0,6	08	**08**	09	**09**	10	**10**	10	**11**	11	**12**	0,6
0,7	09	**10**	10	**11**	11	**12**	12	**13**	13	**14**	0,7
0,8	11	**11**	12	**12**	13	**13**	14	**14**	15	**16**	0,8
0,9	0,12	**0,12**	0,13	**0,14**	0,14	**0,15**	0,16	**0,16**	0,17	**0,18**	0,9
10	1,32	**1,39**	1,45	**1,52**	1,59	**1,66**	1,73	**1,81**	1,89	**1,96**	**10**
10,5	1,39	**1,45**	1,52	**1,60**	1,67	**1,75**	1,82	**1,90**	1,98	**2,06**	10,5
11	1,45	**1,52**	1,60	**1,67**	1,75	**1,83**	1,91	**1,99**	2,07	**2,16**	**11**
11,5	1,52	**1,59**	1,67	**1,75**	1,83	**1,91**	2,00	**2,08**	2,17	**2,26**	11,5
12	1,58	**1,66**	1,74	**1,82**	1,91	**1,99**	2,08	**2,17**	2,26	**2,36**	**12**
12,5	1,65	**1,73**	1,82	**1,90**	1,99	**2,08**	2,17	**2,26**	2,36	**2,45**	12,5
13	1,72	**1,80**	1,89	**1,98**	2,07	**2,16**	2,26	**2,35**	2,45	**2,55**	**13**
13,5	1,78	**1,87**	1,96	**2,05**	2,15	**2,24**	2,34	**2,44**	2,55	**2,65**	13,5
14	1,85	**1,94**	2,03	**2,13**	2,23	**2,33**	2,43	**2,53**	2,64	**2,75**	**14**
14,5	1,91	**2,01**	2,11	**2,20**	2,31	**2,41**	2,52	**2,62**	2,73	**2,85**	14,5
15	1,98	**2,08**	2,18	**2,28**	2,39	**2,49**	2,60	**2,71**	2,83	**2,95**	**15**
15,5	2,05	**2,15**	2,25	**2,36**	2,47	**2,58**	2,69	**2,80**	2,92	**3,04**	15,5
16	2,11	**2,22**	2,32	**2,43**	2,54	**2,66**	2,78	**2,90**	3,02	**3,14**	**16**
16,5	2,18	**2,29**	2,40	**2,51**	2,62	**2,74**	2,86	**2,99**	3,11	**3,24**	16,5
17	2,24	**2,36**	2,47	**2,58**	2,70	**2,83**	2,95	**3,08**	3,21	**3,34**	**17**
17,5	2,31	**2,42**	2,54	**2,66**	2,78	**2,91**	3,04	**3,17**	3,30	**3,44**	17,5
18	2,38	**2,49**	2,61	**2,74**	2,86	**2,99**	3,12	**3,26**	3,39	**3,53**	**18**
18,5	2,44	**2,56**	2,69	**2,81**	2,94	**3,07**	3,21	**3,35**	3,49	**3,63**	18,5
19	2,51	**2,63**	2,76	**2,89**	3,02	**3,16**	3,30	**3,44**	3,58	**3,73**	**19**
19,5	2,57	**2,70**	2,83	**2,97**	3,10	**3,24**	3,38	**3,53**	3,68	**3,83**	19,5
20	2,64	**2,77**	2,90	**3,04**	3,18	**3,32**	3,47	**3,62**	3,77	**3,93**	**20**
20,5	2,71	**2,84**	2,98	**3,12**	3,26	**3,41**	3,56	**3,71**	3,87	**4,03**	20,5
21	2,77	**2,91**	3,05	**3,19**	3,34	**3,49**	3,64	**3,80**	3,96	**4,12**	**21**
21,5	2,84	**2,98**	3,12	**3,27**	3,42	**3,57**	3,73	**3,89**	4,05	**4,22**	21,5
22	2,90	**3,05**	3,19	**3,35**	3,50	**3,66**	3,82	**3,98**	4,15	**4,32**	**22**
22,5	2,97	**3,12**	3,27	**3,42**	3,58	**3,74**	3,90	**4,07**	4,24	**4,42**	22,5
23	3,04	**3,19**	3,34	**3,50**	3,66	**3,82**	3,99	**4,16**	4,34	**4,52**	**23**
23,5	3,10	**3,26**	3,41	**3,57**	3,74	**3,91**	4,08	**4,25**	4,43	**4,61**	23,5
24	3,17	**3,33**	3,49	**3,65**	3,82	**3,99**	4,16	**4,34**	4,53	**4,71**	**24**
24,5	3,23	**3,39**	3,56	**3,73**	3,90	**4,07**	4,25	**4,43**	4,62	**4,81**	24,5
25	3,30	**3,46**	3,63	**3,80**	3,98	**4,15**	4,34	**4,52**	4,71	**4,91**	**25**
25,5	3,37	**3,53**	3,70	**3,88**	4,06	**4,24**	4,42	**4,61**	4,81	**5,01**	25,5
26	3,43	**3,60**	3,78	**3,95**	4,14	**4,32**	4,51	**4,70**	4,90	**5,11**	**26**
26,5	3,50	**3,67**	3,85	**4,03**	4,21	**4,40**	4,60	**4,80**	5,00	**5,20**	26,5
27	3,56	**3,74**	3,92	**4,11**	4,29	**4,49**	4,68	**4,89**	5,09	**5,30**	**27**
27,5	3,63	**3,81**	3,99	**4,18**	4,37	**4,57**	4,77	**4,98**	5,19	**5,40**	27,5
28	3,70	**3,88**	4,07	**4,26**	4,45	**4,65**	4,86	**5,07**	5,28	**5,50**	**28**
28,5	3,76	**3,95**	4,14	**4,33**	4,53	**4,74**	4,94	**5,16**	5,37	**5,60**	28,5
29	3,83	**4,02**	4,21	**4,41**	4,61	**4,82**	5,03	**5,25**	5,47	**5,69**	**29**
29,5	3,89	**4,09**	4,28	**4,49**	4,69	**4,90**	5,12	**5,34**	5,56	**5,79**	29,5
30	3,96	**4,16**	4,36	**4,56**	4,77	**4,99**	5,20	**5,43**	5,66	**5,89**	**30**
	Durchmesser. Centimeter.										
	41	**42**	43	**44**	45	**46**	47	**48**	49	**50**	

Massentafel für Stämme nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	Mittenstärke. Centimeter.										Länge: Meter.
	U. 160,2	163,4	166,5	169,6	172,8	175,9	179,1	182,2	185,4	188,5	
	D. 51	**52**	53	**54**	55	**56**	57	**58**	59	**60**	
	Inhalt. Cubicmeter.										
0,1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,1
0,2	04	04	04	05	05	05	05	05	05	06	0,2
0,3	06	06	07	07	07	07	08	08	08	08	0,3
0,4	08	08	09	09	10	10	10	11	11	11	0,4
0,5	0,10	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14	0,5
0,6	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	0,6
0,7	14	15	15	16	17	17	18	18	19	20	0,7
0,8	16	17	18	18	19	20	20	21	22	23	0,8
0,9	0,18	0,19	0,20	0,21	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,25	0,9
10	2,04	2,12	2,21	2,29	2,38	2,46	2,55	2,64	2,73	2,83	**10**
10_5	2,15	2,23	2,32	2,40	2,49	2,59	2,68	2,77	2,87	2,97	10_5
11	2,25	2,34	2,43	2,52	2,61	2,71	2,81	2,91	3,01	3,11	**11**
11_5	2,35	2,44	2,54	2,63	2,73	2,83	2,93	3,04	3,14	3,25	11_5
12	2,45	2,55	2,65	2,75	2,85	2,96	3,06	3,17	3,28	3,39	**12**
12_5	2,55	2,65	2,76	2,86	2,97	3,08	3,19	3,30	3,42	3,53	12_5
13	2,66	2,76	2,87	2,98	3,09	3,20	3,32	3,43	3,55	3,68	**13**
13_5	2,76	2,87	2,98	3,09	3,21	3,33	3,44	3,57	3,69	3,82	13_5
14	2,86	2,97	3,09	3,21	3,33	3,45	3,57	3,70	3,83	3,96	**14**
14_5	2,96	3,08	3,20	3,32	3,45	3,57	3,70	3,83	3,96	4,10	14_5
15	3,06	3,19	3,31	3,44	3,56	3,69	3,83	3,96	4,10	4,24	**15**
15_5	3,17	3,29	3,42	3,55	3,68	3,82	3,96	4,10	4,24	4,38	15_5
16	3,27	3,40	3,53	3,66	3,80	3,94	4,08	4,23	4,37	4,52	**16**
16_5	3,37	3,50	3,64	3,78	3,92	4,06	4,21	4,36	4,51	4,67	16_5
17	3,47	3,61	3,75	3,89	4,04	4,19	4,34	4,49	4,65	4,81	**17**
17_5	3,57	3,72	3,86	4,01	4,16	4,31	4,47	4,62	4,78	4,95	17_5
18	3,68	3,82	3,97	4,12	4,28	4,43	4,59	4,76	4,92	5,09	**18**
18_5	3,78	3,93	4,08	4,24	4,40	4,56	4,72	4,89	5,06	5,23	18_5
19	3,88	4,04	4,19	4,35	4,51	4,68	4,85	5,02	5,19	5,37	**19**
19_5	3,98	4,14	4,30	4,47	4,63	4,80	4,98	5,15	5,33	5,51	19_5
20	4,09	4,25	4,41	4,58	4,75	4,93	5,10	5,28	5,47	5,65	**20**
20_5	4,19	4,35	4,52	4,70	4,87	5,05	5,23	5,42	5,60	5,80	20_5
21	4,29	4,46	4,63	4,81	4,99	5,17	5,36	5,55	5,74	5,94	**21**
21_5	4,39	4,57	4,74	4,92	5,11	5,30	5,49	5,68	5,88	6,08	21_5
22	4,49	4,67	4,85	5,04	5,23	5,42	5,61	5,81	6,01	6,22	**22**
22_5	4,60	4,78	4,96	5,15	5,35	5,54	5,74	5,94	6,15	6,36	22_5
23	4,70	4,88	5,07	5,27	5,46	5,66	5,87	6,08	6,29	6,50	**23**
23_5	4,80	4,99	5,18	5,38	5,58	5,79	6,00	6,21	6,42	6,64	23_5
24	4,90	5,10	5,29	5,50	5,70	5,91	6,12	6,34	6,56	6,79	**24**
24_5	5,00	5,20	5,41	5,61	5,82	6,03	6,25	6,47	6,70	6,93	24_5
25	5,11	5,31	5,52	5,73	5,94	6,16	6,38	6,61	6,83	7,07	**25**
25_5	5,21	5,42	5,63	5,84	6,06	6,28	6,51	6,74	6,97	7,21	25_5
26	5,31	5,52	5,74	5,95	6,18	6,40	6,63	6,87	7,11	7,35	**26**
26_5	5,41	5,63	5,85	6,07	6,30	6,53	6,76	7,00	7,25	7,49	26_5
27	5,52	5,73	5,96	6,18	6,41	6,65	6,89	7,13	7,38	7,63	**27**
27_5	5,62	5,84	6,07	6,30	6,53	6,77	7,02	7,27	7,52	7,78	27_5
28	5,72	5,95	6,18	6,41	6,65	6,90	7,14	7,40	7,66	7,92	**28**
28_5	5,82	6,05	6,29	6,53	6,77	7,02	7,27	7,53	7,79	8,06	28_5
29	5,92	6,16	6,40	6,64	6,89	7,14	7,40	7,66	7,93	8,20	**29**
29_5	6,03	6,27	6,51	6,76	7,01	7,27	7,53	7,79	8,07	8,34	29_5
30	6,13	6,37	6,62	6,87	7,13	7,39	7,66	7,93	8,20	8,48	**30**
	Durchmesser. Centimeter.										
	51	**52**	53	**54**	55	**56**	57	**58**	59	**60**	

Massentafel für Stämme nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	U. 191,6 D. 61	194,8 **62**	197,9 63	201,1 **64**	204,2 65	207,3 **66**	210,5 67	213,6 **68**	216,8 69	219,9 **70**	Länge: Meter.
	Mittenstärke. Centimeter.										
	Inhalt. Cubicmeter.										
0,1	0,03	**0,03**	0,03	**0,03**	0,03	**0,03**	0,04	**0,04**	0,04	**0,04**	0,1
0,2	06	**06**	06	**06**	07	**07**	07	**07**	07	**08**	0,2
0,3	09	**09**	09	**10**	10	**10**	11	**11**	11	**12**	0,3
0,4	12	**12**	12	**13**	13	**14**	14	**15**	15	**15**	0,4
0,5	0,15	**0,15**	0,16	**0,16**	0,17	**0,17**	0,18	**0,18**	0,19	**0,19**	0,5
0,6	18	**18**	19	**19**	20	**21**	21	**22**	22	**23**	0,6
0,7	20	**21**	22	**23**	23	**24**	25	**25**	26	**27**	0,7
0,8	23	**24**	25	**26**	27	**27**	28	**29**	30	**31**	0,8
0,9	26	**27**	28	**29**	30	**31**	32	**33**	34	**35**	0,9
10	2,92	**3,02**	3,12	**3,22**	3,32	**3,42**	3,53	**3,63**	3,74	**3,85**	**10**
10,5	3,07	**3,17**	3,27	**3,38**	3,48	**3,59**	3,70	**3,81**	3,93	**4,04**	10,5
11	3,21	**3,32**	3,43	**3,54**	3,65	**3,76**	3,88	**3,99**	4,11	**4,23**	**11**
11,5	3,36	**3,47**	3,58	**3,70**	3,82	**3,93**	4,05	**4,18**	4,30	**4,43**	11,5
12	3,51	**3,62**	3,74	**3,86**	3,98	**4,11**	4,23	**4,36**	4,49	**4,62**	**12**
12,5	3,65	**3,77**	3,90	**4,02**	4,15	**4,28**	4,41	**4,54**	4,67	**4,81**	12,5
13	3,80	**3,92**	4,05	**4,18**	4,31	**4,45**	4,58	**4,72**	4,86	**5,00**	**13**
13,5	3,95	**4,08**	4,21	**4,34**	4,48	**4,62**	4,76	**4,90**	5,05	**5,20**	13,5
14	4,09	**4,23**	4,36	**4,50**	4,65	**4,79**	4,94	**5,08**	5,24	**5,39**	**14**
14,5	4,24	**4,38**	4,52	**4,66**	4,81	**4,96**	5,11	**5,27**	5,42	**5,58**	14,5
15	4,38	**4,53**	4,68	**4,83**	4,98	**5,13**	5,29	**5,45**	5,61	**5,77**	**15**
15,5	4,53	**4,68**	4,83	**4,99**	5,14	**5,30**	5,46	**5,63**	5,80	**5,97**	15,5
16	4,68	**4,83**	4,99	**5,15**	5,31	**5,47**	5,64	**5,81**	5,98	**6,16**	**16**
16,5	4,82	**4,98**	5,14	**5,31**	5,48	**5,65**	5,82	**5,99**	6,17	**6,35**	16,5
17	4,97	**5,13**	5,30	**5,47**	5,64	**5,82**	5,99	**6,17**	6,36	**6,54**	**17**
17,5	5,11	**5,28**	5,46	**5,63**	5,81	**5,99**	6,17	**6,36**	6,54	**6,73**	17,5
18	5,26	**5,43**	5,61	**5,79**	5,97	**6,16**	6,35	**6,54**	6,73	**6,93**	**18**
18,5	5,41	**5,59**	5,77	**5,95**	6,14	**6,33**	6,52	**6,72**	6,92	**7,12**	18,5
19	5,55	**5,74**	5,92	**6,11**	6,30	**6,50**	6,70	**6,90**	7,10	**7,31**	**19**
19,5	5,70	**5,89**	6,08	**6,27**	6,47	**6,67**	6,88	**7,08**	7,29	**7,50**	19,5
20	5,84	**6,04**	6,23	**6,43**	6,64	**6,84**	7,05	**7,26**	7,48	**7,70**	**20**
20,5	5,99	**6,19**	6,39	**6,59**	6,80	**7,01**	7,23	**7,44**	7,67	**7,89**	20,5
21	6,14	**6,34**	6,55	**6,76**	6,97	**7,18**	7,40	**7,63**	7,85	**8,08**	**21**
21,5	6,28	**6,49**	6,70	**6,92**	7,13	**7,36**	7,58	**7,81**	8,04	**8,27**	21,5
22	6,43	**6,64**	6,86	**7,08**	7,30	**7,53**	7,76	**7,99**	8,23	**8,47**	**22**
22,5	6,58	**6,79**	7,01	**7,24**	7,47	**7,70**	7,93	**8,17**	8,41	**8,66**	22,5
23	6,72	**6,94**	7,17	**7,40**	7,63	**7,87**	8,11	**8,35**	8,60	**8,85**	**23**
23,5	6,87	**7,09**	7,33	**7,56**	7,80	**8,04**	8,29	**8,53**	8,79	**9,04**	23,5
24	7,01	**7,25**	7,48	**7,72**	7,96	**8,21**	8,46	**8,72**	8,97	**9,24**	**24**
24,5	7,16	**7,40**	7,64	**7,88**	8,13	**8,38**	8,64	**8,90**	9,16	**9,43**	24,5
25	7,31	**7,55**	7,79	**8,04**	8,30	**8,55**	8,81	**9,08**	9,35	**9,62**	**25**
25,5	7,45	**7,70**	7,95	**8,20**	8,46	**8,72**	8,99	**9,26**	9,54	**9,81**	25,5
26	7,60	**7,85**	8,10	**8,36**	8,63	**8,90**	9,17	**9,44**	9,72	**10,01**	**26**
26,5	7,74	**8,00**	8,26	**8,53**	8,79	**9,07**	9,34	**9,62**	9,91	**10,20**	26,5
27	7,89	**8,15**	8,42	**8,69**	8,96	**9,24**	9,52	**9,81**	10,10	**10,39**	**27**
27,5	8,04	**8,30**	8,57	**8,85**	9,12	**9,41**	9,70	**9,99**	10,28	**10,58**	27,5
28	8,18	**8,45**	8,73	**9,01**	9,29	**9,58**	9,87	**10,17**	10,47	**10,78**	**28**
28,5	8,33	**8,60**	8,88	**9,17**	9,46	**9,75**	10,05	**10,35**	10,66	**10,97**	28,5
29	8,48	**8,76**	9,04	**9,33**	9,62	**9,92**	10,22	**10,53**	10,84	**11,16**	**29**
29,5	8,62	**8,91**	9,20	**9,49**	9,79	**10,09**	10,40	**10,71**	11,03	**11,35**	29,5
30	8,77	**9,06**	9,35	**9,65**	9,95	**10,26**	10,58	**10,90**	11,22	**11,55**	**30**
	Durchmesser. Centimeter.										
	61	**62**	63	**64**	65	**66**	67	**68**	69	**70**	

Massentafel für Stämme nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	U. 223,1 D. 71	226,2 **72**	229,3 73	232,5 **74**	235,6 75	238,8 **76**	241,9 77	245,0 **78**	248,2 79	251,3 **80**	Länge: Meter.
	Mittenstärke. Centimeter.										
	Inhalt. Cubicmeter.										
0,1	0,04	**0,04**	0,04	**0,04**	0,04	**0,05**	0,05	**0,05**	0,05	**0,05**	0,1
0,2	08	**08**	08	**09**	09	**09**	09	**10**	10	**10**	0,2
0,3	12	**12**	13	**13**	13	**14**	14	**14**	15	**15**	0,3
0,4	16	**16**	17	**17**	18	**18**	19	**19**	20	**20**	0,4
0,5	0,20	**0,20**	0,21	**0,22**	0,22	**0,23**	0,23	**0,24**	0,25	**0,25**	0,5
0,6	24	**24**	25	**26**	27	**27**	28	**29**	29	**30**	0,6
0,7	28	**29**	29	**30**	31	**32**	33	**33**	34	**35**	0,7
0,8	32	**33**	33	**34**	35	**36**	37	**38**	39	**40**	0,8
0,9	36	**37**	38	**39**	40	**41**	42	**43**	44	**45**	0,9
10	3,96	**4,07**	4,19	**4,30**	4,42	**4,54**	4,66	**4,78**	4,90	**5,03**	**10**
10_5	4,16	**4,28**	4,39	**4,52**	4,64	**4,76**	4,89	**5,02**	5,15	**5,28**	10_5
11	4,36	**4,48**	4,60	**4,73**	4,86	**4,99**	5,12	**5,26**	5,39	**5,53**	**11**
11_5	4,55	**4,68**	4,81	**4,95**	5,08	**5,22**	5,36	**5,50**	5,64	**5,78**	11_5
12	4,75	**4,89**	5,02	**5,16**	5,30	**5,44**	5,59	**5,73**	5,88	**6,03**	**12**
12_5	4,95	**5,09**	5,23	**5,38**	5,52	**5,67**	5,82	**5,97**	6,13	**6,28**	12_5
13	5,15	**5,29**	5,44	**5,59**	5,74	**5,90**	6,05	**6,21**	6,37	**6,53**	**13**
13_5	5,34	**5,50**	5,65	**5,81**	5,96	**6,12**	6,29	**6,45**	6,62	**6,79**	13_5
14	5,54	**5,70**	5,86	**6,02**	6,19	**6,35**	6,52	**6,69**	6,86	**7,04**	**14**
14_5	5,74	**5,90**	6,07	**6,24**	6,41	**6,58**	6,75	**6,93**	7,11	**7,29**	14_5
15	5,94	**6,11**	6,28	**6,45**	6,63	**6,80**	6,98	**7,17**	7,35	**7,54**	**15**
15_5	6,14	**6,31**	6,49	**6,67**	6,85	**7,03**	7,22	**7,41**	7,60	**7,79**	15_5
16	6,33	**6,51**	6,70	**6,88**	7,07	**7,26**	7,45	**7 65**	7,84	**8,04**	**16**
16_5	6,53	**6,72**	6,91	**7,10**	7,29	**7,49**	7,68	**7,88**	8,09	**8,29**	16_5
17	6,73	**6,92**	7,12	**7,31**	7,51	**7,71**	7,92	**8,12**	8,33	**8,55**	**17**
17_5	6,93	**7,13**	7,32	**7,53**	7,73	**7,94**	8,15	**8,36**	8,58	**8,80**	17_5
18	7,13	**7,33**	7,53	**7,74**	7,95	**8,17**	8,38	**8,60**	8,82	**9,05**	**18**
18_5	7,32	**7,53**	7,74	**7,96**	8,17	**8,39**	8,61	**8,84**	9,07	**9,30**	18_5
19	7,52	**7,74**	7,95	**8,17**	8,39	**8,62**	8,85	**9,08**	9,31	**9,55**	**19**
19_5	7,72	**7,94**	8,16	**8,39**	8,61	**8,85**	9,08	**9,32**	9,56	**9,80**	19_5
20	7,92	**8,14**	8,37	**8,60**	8,84	**9,07**	9,31	**9,56**	9,80	**10,05**	**20**
20_5	8,12	**8,35**	8,58	**8,82**	9,06	**9,30**	9,55	**9,80**	10,05	**10,30**	20_5
21	8,31	**8,55**	8,79	**9,03**	9,28	**9,53**	9,78	**10,03**	10,29	**10,56**	**21**
21_5	8,51	**8,75**	9,00	**9,25**	9,50	**9,75**	10,01	**10,27**	10,54	**10,81**	21_5
22	8,71	**8,96**	9,21	**9,46**	9,72	**9,98**	10,24	**10,51**	10,78	**11,06**	**22**
22_5	8,91	**9,16**	9,42	**9,68**	9,94	**10,21**	10,48	**10,75**	11,03	**11,31**	22_5
23	9,11	**9,36**	9,63	**9,89**	10,16	**10,43**	10,71	**10,99**	11,27	**11,56**	**23**
23_5	9,30	**9,57**	9,84	**10,11**	10,38	**10,66**	10,94	**11,23**	11,52	**11,81**	23_5
24	9,50	**9,77**	10,04	**10,32**	10,60	**10,89**	11,18	**11,47**	11,76	**12,06**	**24**
24_5	9,70	**9,98**	10,25	**10,54**	10,82	**11,11**	11,41	**11,71**	12,01	**12,32**	24_5
25	9,90	**10,18**	10,46	**10,75**	11,04	**11,34**	11,64	**11,95**	12,25	**12,57**	**25**
25_5	10,10	**10,38**	10,67	**10,97**	11,27	**11,57**	11,87	**12,18**	12,50	**12,82**	25_5
26	10,29	**10,59**	10,88	**11,18**	11,49	**11,79**	12,11	**12,42**	12,74	**13,07**	**26**
26_5	10,49	**10,79**	11,09	**11,40**	11,71	**12,02**	12,34	**12,66**	12,99	**13,32**	26_5
27	10,69	**10,99**	11,30	**11,61**	11,93	**12,25**	12,57	**12,90**	13,23	**13,57**	**27**
27_5	10,89	**11,20**	11,51	**11,83**	12,15	**12,48**	12,81	**13,14**	13,48	**13,82**	27_5
28	11,09	**11,40**	11,72	**12,04**	12,37	**12,70**	13,04	**13,38**	13,72	**14,07**	**28**
28_5	11,28	**11,60**	11,93	**12,26**	12,59	**12,93**	13,27	**13,62**	13,97	**14,33**	28_5
29	11,48	**11,81**	12,14	**12,47**	12,81	**13,16**	13,50	**13,86**	14,21	**14,58**	**29**
29_5	11,68	**12,01**	12,35	**12,69**	13,03	**13,38**	13,74	**14,10**	14,46	**14 83**	29_5
30	11,88	**12,21**	12,56	**12,90**	13,25	**13,61**	13,97	**14,34**	14,71	**15,08**	**30**
	Durchmesser. Centimeter.										
	71	**72**	73	**74**	75	**76**	77	**78**	79	**80**	

Massentafel für Stämme nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	U.254,5 D. 81	257,6 **82**	260,7 83	263,9 **84**	267,0 85	270,2 **86**	273,3 87	276,5 **88**	279,6 89	282,7 **90**	Länge: Meter.
	Mittenstärke. Centimeter.										
	Inhalt. Cubicmeter.										
0,1	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,1
0,2	10	11	11	11	11	12	12	12	12	13	0,2
0,3	15	16	16	17	17	17	18	18	19	19	0,3
0,4	21	21	22	22	23	23	24	24	25	25	0,4
0,5	0,26	0,26	0,27	0,28	0,28	0,29	0,30	0,30	0,31	0,32	0,5
0,6	31	32	32	33	34	35	36	36	37	38	0,6
0,7	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	0,7
0,8	41	42	43	44	45	46	48	49	50	51	0,8
0,9	46	48	49	50	51	52	54	55	56	57	0,9
10	5,15	5,28	5,41	5,54	5,67	5,81	5,94	6,08	6,22	6,36	**10**
10,5	5,41	5,55	5,68	5,82	5,96	6,10	6,24	6,39	6,53	6,68	10,5
11	5,67	5,81	5,95	6,10	6,24	6,39	6,54	6,69	6,84	7,00	**11**
11,5	5,93	6,07	6,22	6,37	6,53	6,68	6,84	6,99	7,15	7,32	11,5
12	6,18	6,34	6,49	6,65	6,81	6,97	7,13	7,30	7,47	7,63	**12**
12,5	6,44	6,60	6,76	6,93	7,09	7,26	7,43	7,60	7,78	7,95	12,5
13	6,70	6,87	7,03	7,20	7,38	7,55	7,73	7,91	8,09	8,27	**13**
13,5	6,96	7,13	7,30	7,48	7,66	7,84	8,03	8,21	8,40	8,59	13,5
14	7,21	7,39	7,57	7,76	7,94	8,13	8,32	8,52	8,71	8,91	**14**
14,5	7,47	7,66	7,85	8,04	8,23	8,42	8,62	8,82	9,02	9,22	14,5
15	7,73	7,92	8,12	8,31	8,51	8,71	8,92	9,12	9,33	9,54	**15**
15,5	7,99	8,19	8,39	8,59	8,80	9,00	9,21	9,43	9,64	9,86	15,5
16	8,24	8,45	8,66	8,87	9,08	9,29	9,51	9,73	9,95	10,18	**16**
16,5	8,50	8,71	8,93	9,14	9,36	9,58	9,81	10,04	10,26	10,50	16,5
17	8,76	8,98	9,20	9,42	9,65	9,88	10.11	10,34	10,58	10,81	**17**
17,5	9,02	9,24	9,47	9,70	9,93	10,17	10,40	10,64	10,89	11,13	17,5
18	9,28	9,51	9,74	9,98	10,21	10,46	10,70	10,95	11,20	11,45	**18**
18,5	9,53	9,77	10,01	10,25	10,50	10,75	11,00	11,25	11,51	11,77	18,5
19	9,79	10,03	10,28	10,53	10,78	11,04	11,29	11,56	11,82	12,09	**19**
19,5	10,05	10,30	10,55	10,81	11,07	11,33	11,59	11,86	12,13	12,41	19,5
20	10,31	10,56	10,82	11,08	11,35	11,62	11,89	12,16	12,44	12,72	**20**
20,5	10,56	10,83	11,09	11,36	11,63	11,91	12,19	12,47	12,75	13,04	20,5
21	10,82	11,09	11,36	11,64	11,92	12,20	12,48	12,77	13,06	13,36	**21**
21,5	11,08	11,35	11,63	11,92	12,20	12,49	12,78	13,08	13,38	13,68	21,5
22	11,34	11,62	11,90	12,19	12,48	12,78	13,08	13,38	13,69	14,00	**22**
22,5	11,59	11,88	12,17	12,47	12,77	13,07	13,38	13,68	14,00	14,31	22,5
23	11,85	12,15	12,44	12,75	13,05	13,36	13,67	13,99	14,31	14,63	**23**
23,5	12,11	12,41	12,71	13,02	13,34	13,65	13,97	14,29	14,62	14,95	23,5
24	12,37	12,67	12,99	13,30	13,62	13,94	14,27	14,60	14,93	15,27	**24**
24,5	12,62	12,94	13,26	13,58	13,90	14,23	14,56	14,90	15,24	15,59	24,5
25	12,88	13,20	13,53	13,85	14,19	14,52	14,86	15,21	15,55	15,90	**25**
25,5	13,14	13,47	13,80	14,13	14,47	14,81	15,16	15,51	15,86	16,22	25,5
26	13,40	13,73	14,07	14,41	14,75	15,10	15,46	15,81	16,18	16,54	**26**
26,5	13,66	13,99	14,34	14,69	15,04	15,39	15,75	16,12	16,49	16,86	26,5
27	13,91	14,26	14,61	14,96	15,32	15,68	16,05	16,42	16,80	17,18	**27**
27,5	14,17	14,52	14,88	15,24	15,60	15,97	16,35	16,73	17,11	17,49	27,5
28	14,43	14,79	15,15	15,52	15,89	16,26	16,65	17,03	17,42	17,81	**28**
28,5	14,69	15,05	15,42	15,79	16,17	16,56	16,94	17,33	17,73	18,13	28,5
29	14,94	15,32	15,69	16,07	16,46	16,85	17,24	17,64	18,04	18,45	**29**
29,5	15,20	15,58	15,96	16,35	16,74	17,14	17,54	17,94	18,35	18,77	29,5
30	15,46	15,84	16,23	16,63	17,02	17,43	17,83	18,25	18,66	19,09	**30**
	Durchmesser. Centimeter.										
	81	**82**	83	**84**	85	**86**	87	**88**	89	**90**	

Massentafel für Stämme nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	U. 285,9 D. 91	289,0 92	292,2 93	295,3 94	298,5 95	301,6 96	304,7 97	307,9 98	311,0 99	314,2 100	Länge: Meter.
	Inhalt. Cubicmeter.										
0,1	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,1
0,2	13	13	14	14	14	14	15	15	15	16	0,2
0,3	20	20	20	21	21	22	22	23	23	24	0,3
0,4	26	27	27	28	28	29	30	30	31	31	0,4
0,5	0,33	0,33	0,34	0,35	0,35	0,36	0,37	0,38	0,38	0,39	0,5
0,6	39	40	41	42	43	43	44	45	46	47	0,6
0,7	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	0,7
0,8	52	53	54	56	57	58	59	60	62	63	0,8
0,9	59	60	61	62	64	65	67	68	69	71	0,9
10	6,50	6,65	6,79	6,94	7,09	7,24	7,39	7,54	7,70	7,85	10
10_5	6,83	6,98	7,13	7,29	7,44	7,60	7,76	7,92	8,08	8,25	10_5
11	7,15	7,31	7,47	7,63	7,80	7,96	8,13	8,30	8,47	8,64	11
11_5	7,48	7,64	7,81	7,98	8,15	8,32	8,50	8,67	8,85	9,03	11_5
12	7,80	7,98	8,15	8,33	8,51	8,69	8,87	9,05	9,24	9,42	12
12_5	8,13	8,31	8,49	8,67	8,86	9,05	9,24	9,43	9,62	9,82	12_5
13	8,46	8,64	8,83	9,02	9,21	9,41	9,61	9,81	10,01	10,21	13
13_5	8,78	8,97	9,17	9,37	9,57	9,77	9,98	10,18	10,39	10,60	13_5
14	9,11	9,31	9,51	9,72	9,92	10,13	10,35	10,56	10,78	11,00	14
14_5	9,43	9,64	9,85	10,06	10,28	10,50	10,72	10,94	11,16	11,39	14_5
15	9,76	9,97	10,19	10,41	10,63	10,86	11,08	11,31	11,55	11,78	15
15_5	10,08	10,30	10,53	10,76	10,99	11,22	11,45	11,69	11,93	12,17	15_5
16	10,41	10,64	10,87	11,10	11,34	11,58	11,82	12,07	12,32	12,57	16
16_5	10,73	10,97	11,21	11,45	11,70	11,94	12,19	12,45	12,70	12,96	16_5
17	11,06	11,30	11,55	11,80	12,05	12,30	12,56	12,82	13,09	13,35	17
17_5	11,38	11,63	11,89	12,14	12,40	12,67	12,93	13,20	13,47	13,74	17_5
18	11,71	11,97	12,23	12,49	12,76	13,03	13,30	13,58	13,86	14,14	18
18_5	12,03	12,30	12,57	12,84	13,11	13,39	13,67	13,95	14,24	14,53	18_5
19	12,36	12,63	12,91	13,19	13,47	13,75	14,04	14,33	14,63	14,92	19
19_5	12,68	12,96	13,25	13,53	13,82	14,11	14,41	14,71	15,01	15,32	19_5
20	13,01	13,30	13,59	13,88	14,18	14,48	14,78	15,09	15,40	15,71	20
20_5	13,33	13,63	13,93	14,23	14,53	14,84	15,15	15,46	15,78	16,10	20_5
21	13,66	13,96	14,27	14,57	14,89	15,20	15,52	15,84	16,17	16,49	21
21_5	13,98	14,29	14,60	14,92	15,24	15,56	15,89	16,22	16,55	16,89	21_5
22	14,31	14,62	14,94	15,27	15,59	15,92	16,26	16,59	16,93	17,28	22
22_5	14,63	14,96	15,28	15,61	15,95	16,29	16,63	16,97	17,32	17,67	22_5
23	14,96	15,29	15,62	15,96	16,30	16,65	17,00	17,35	17,70	18,06	23
23_5	15,28	15,62	15,96	16,31	16,66	17,01	17,37	17,73	18,09	18,46	23_5
24	15,61	15,95	16,30	16,66	17,01	17,37	17,74	18,10	18,47	18,85	24
24_5	15,93	16,29	16,64	17,00	17,37	17,73	18,11	18,48	18,86	19,24	24_5
25	16,26	16,62	16,98	17,35	17,72	18,10	18,47	18,86	19,24	19,64	25
25_5	16,58	16,95	17,32	17,70	18,08	18,46	18,84	19,23	19,63	20,03	25_5
26	16,91	17,28	17,66	18,04	18,43	18,82	19,21	19,61	20,01	20,42	26
26_5	17,24	17,62	18,00	18,39	18,78	19,18	19,58	19,99	20,40	20,81	26_5
27	17,56	17,95	18,34	18,74	19,14	19,54	19,95	20,37	20,78	21,21	27
27_5	17,89	18,28	18,68	19,08	19,49	19,91	20,32	20,74	21,17	21,60	27_5
28	18,21	18,61	19,02	19,43	19,85	20,27	20,69	21,12	21,55	21,99	28
28_5	18,54	18,95	19,36	19,78	20,20	20,63	21,06	21,50	21,94	22,38	28_5
29	18,86	19,28	19,70	20,13	20,56	20,99	21,43	21,87	22,32	22,78	29
29_5	19,19	19,61	20,04	20,47	20,91	21,35	21,80	22,25	22,71	23,17	29_5
30	19,51	19,94	20,38	20,82	21,26	21,71	22,17	22,63	23,09	23,56	30
	Durchmesser. Centimeter.										
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	

Massentafel für Stämme nach Mittenstärke.

Länge: Meter	U. 317,3 D. 101	320,4 **102**	323,6 103	326,7 **104**	329,9 105	333,0 **106**	336,2 107	339,3 **108**	342,4 109	345,6 **110**	Länge: Meter
	Mittenstärke. Centimeter.										
	Inhalt. Cubicmeter.										
0,1	0,08	**0,08**	0,08	**0,08**	0,09	**0,09**	0,09	**0,09**	0,09	**0,10**	0,1
0,2	16	**16**	17	**17**	17	**18**	18	**18**	19	**19**	0,2
0,3	24	**25**	25	**25**	26	**26**	27	**27**	28	**29**	0,3
0,4	32	**33**	33	**34**	35	**35**	36	**37**	37	**38**	0,4
0,5	0,40	**0,41**	0,42	**0,42**	0,43	**0,44**	0,45	**0,46**	0,47	**0,48**	0,5
0,6	48	**49**	50	**51**	52	**53**	54	**55**	56	**57**	0,6
0,7	56	**57**	58	**59**	61	**62**	63	**64**	65	**67**	0,7
0,8	64	**65**	67	**68**	69	**71**	72	**73**	75	**76**	0,8
0,9	72	**74**	75	**76**	78	**79**	81	**82**	84	**86**	0,9
10	8,01	**8,17**	8,33	**8,49**	8,66	**8,82**	8,99	**9,16**	9,33	**9,50**	**10**
10,5	8,41	**8,58**	8,75	**8,92**	9,09	**9,27**	9,44	**9,62**	9,80	**9,98**	10,5
11	8,81	**8,99**	9,17	**9,34**	9,52	**9,71**	9,89	**10,08**	10,26	**10,45**	**11**
11,5	9,21	**9,40**	9,58	**9,77**	9,96	**10,15**	10,34	**10,54**	10,73	**10,93**	11,5
12	9,62	**9,81**	10,00	**10,19**	10,39	**10,59**	10,79	**10,99**	11,20	**11,40**	**12**
12,5	10,01	**10,21**	10,42	**10,62**	10,82	**11,03**	11,24	**11,45**	11,66	**11,88**	12,5
13	10,42	**10,62**	10,83	**11,04**	11,26	**11,47**	11,69	**11,91**	12,13	**12,35**	**13**
13,5	10,82	**11,03**	11,25	**11,47**	11,69	**11,91**	12,14	**12,37**	12,60	**12,83**	13,5
14	11,22	**11,44**	11,67	**11,89**	12,12	**12,35**	12,59	**12,83**	13,06	**13,30**	**14**
14,5	11,62	**11,85**	12,08	**12,32**	12,56	**12,80**	13,04	**13,28**	13,53	**13,78**	14,5
15	12,02	**12,26**	12,50	**12,74**	12,99	**13,24**	13,49	**13,74**	14,00	**14,25**	**15**
15,5	12,42	**12,67**	12,92	**13,17**	13,42	**13,68**	13,94	**14,20**	14,46	**14,73**	15,5
16	12,82	**13,07**	13,33	**13,59**	13,85	**14,12**	14,39	**14,66**	14,93	**15,21**	**16**
16,5	13,22	**13,48**	13,75	**14,02**	14,29	**14,56**	14,84	**15,12**	15,40	**15,68**	16,5
17	13,62	**13,89**	14,16	**14,44**	14,72	**15,00**	15,29	**15,57**	15,86	**16,16**	**17**
17,5	14,02	**14,30**	14,58	**14,87**	15,15	**15,44**	15,74	**16,03**	16,33	**16,63**	17,5
18	14,42	**14,71**	15,00	**15,29**	15,59	**15,88**	16,19	**16,49**	16,80	**17,11**	**18**
18,5	14,82	**15,12**	15,41	**15,72**	16,02	**16,33**	16,64	**16,95**	17,26	**17,58**	18,5
19	15,22	**15,53**	15,83	**16,14**	16,45	**16,77**	17,08	**17,41**	17,73	**18,06**	**19**
19,5	15,62	**15,93**	16,25	**16,56**	16,89	**17,21**	17,53	**17,86**	18,20	**18,53**	19,5
20	16,02	**16,34**	16,66	**16,99**	17,32	**17,65**	17,98	**18,32**	18,66	**19,01**	**20**
20,5	16,42	**16,75**	17,08	**17,41**	17,75	**18,09**	18,43	**18,78**	19,13	**19,48**	20,5
21	16,82	**17,16**	17,50	**17,84**	18,18	**18,53**	18,88	**19,24**	19,60	**19,96**	**21**
21,5	17,23	**17,57**	17,91	**18,26**	18,62	**18,97**	19,33	**19,70**	20,06	**20,43**	21,5
22	17,63	**17,98**	18,33	**18,69**	19,05	**19,41**	19,78	**20,15**	20,53	**20,91**	**22**
22,5	18,03	**18,39**	18,75	**19,11**	19,48	**19,86**	20,23	**20,60**	21,00	**21,38**	22,5
23	18,43	**18,79**	19,16	**19,54**	19,92	**20,30**	20,68	**21,07**	21,46	**21,86**	**23**
23,5	18,83	**19,20**	19,58	**19,96**	20,35	**20,74**	21,13	**21,53**	21,93	**22,23**	23,5
24	19,23	**19,61**	20,00	**20,39**	20,78	**21,18**	21,58	**21,99**	22,40	**22,81**	**24**
24,5	19,63	**20,02**	20,41	**20,81**	21,21	**21,62**	22,03	**22,44**	22,86	**23,28**	24,5
25	20,03	**20,43**	20,83	**21,24**	21,65	**22,06**	22,48	**22,90**	23,33	**23,76**	**25**
25,5	20,43	**20,84**	21,25	**21,66**	22,08	**22,50**	22,93	**23,36**	23,79	**24,23**	25,5
26	20,83	**21,25**	21,66	**22,09**	22,51	**22,94**	23,38	**23,82**	24,26	**24,71**	**26**
26,5	21,23	**21,65**	22,08	**22,51**	22,95	**23,39**	23,83	**24,28**	24,73	**25,18**	26,5
27	21,63	**22,06**	22,50	**22,94**	23,38	**23,83**	24,28	**24,73**	25,19	**25,66**	**27**
27,5	22,03	**22,47**	22,91	**23,36**	23,81	**24,27**	24,73	**25,19**	25,66	**26,13**	27,5
28	22,43	**22,88**	23,33	**23,79**	24,25	**24,71**	25,18	**25,65**	26,13	**26,61**	**28**
28,5	22,83	**23,29**	23,75	**24,21**	24,68	**25,15**	25,63	**26,11**	26,59	**27,08**	28,5
29	23,23	**23,70**	24,16	**24,64**	25,11	**25,59**	26,08	**26,57**	27,06	**27,56**	**29**
29,5	23,63	**24,11**	24,58	**25,06**	25,54	**26,03**	26,53	**27,02**	27,53	**28,03**	29,5
30	24,04	**24,51**	25,00	**25,48**	25,98	**26,47**	26,98	**27,48**	27,99	**28,51**	**30**
	Durchmesser. Centimeter.										
	101	**102**	103	**104**	105	**106**	107	**108**	109	**110**	

Massentafel für Stämme nach Mittenstärke.

Länge: Meter.	Mittenstärke. Centimeter.										Länge: Meter.
	U. 348,7	351,9	355,0	358,1	361,3	364,4	367,6	370,8	373,9	377,0	
	D. 111	**112**	113	**114**	115	**116**	117	**118**	119	**120**	
	Inhalt. Cubicmeter.										
0,1	0,10	**0,10**	0,10	**0,10**	0,10	**0,11**	0,11	**0,11**	0,11	**0,11**	0,1
0,2	19	**20**	20	**20**	21	**21**	22	**22**	22	**23**	0,2
0,3	29	**30**	30	**31**	31	**32**	32	**33**	33	**34**	0,3
0,4	39	**39**	40	**41**	42	**42**	43	**44**	44	**45**	0,4
0,5	0,48	**0,49**	0,50	**0,51**	0,52	**0,53**	0,54	**0,55**	0,56	**0,57**	0,5
0,6	58	**59**	60	**61**	62	**63**	65	**66**	67	**68**	0,6
0,7	68	**69**	70	**71**	73	**74**	75	**77**	78	**79**	0,7
0,8	77	**79**	80	**82**	83	**85**	86	**87**	89	**90**	0,8
0,9	87	**89**	90	**92**	93	**95**	97	**98**	1,00	**1,02**	0,9
10	9,68	**9,85**	10,03	**10,21**	10,39	**10,57**	10,75	**10,94**	11,12	**11,31**	**10**
10,5	10,16	**10,34**	10,53	**10,72**	10,91	**11,10**	11,29	**11,48**	11,68	**11,88**	10,5
11	10,64	**10,84**	11,03	**11,23**	11,43	**11,63**	11,83	**12,03**	12,23	**12,44**	**11**
11,5	11,13	**11,33**	11,53	**11,74**	11,94	**12,15**	12,36	**12,58**	12,79	**13,01**	11,5
12	11,61	**11,82**	12,03	**12,25**	12,46	**12,68**	12,90	**13,12**	13,35	**13,57**	**12**
12,5	12,10	**12,32**	12,54	**12,76**	12,98	**13,21**	13,44	**13,67**	13,90	**14,14**	12,5
13	12,58	**12,81**	13,04	**13,27**	13,50	**13,74**	13,98	**14,22**	14,46	**14,70**	**13**
13,5	13,06	**13,30**	13,54	**13,78**	14,02	**14,27**	14,51	**14,76**	15,01	**15,27**	13,5
14	13,55	**13,79**	14,04	**14,29**	14,54	**14,80**	15,05	**15,31**	15,57	**15,83**	**14**
14,5	14,03	**14,29**	14,54	**14,80**	15,06	**15,32**	15,59	**15,86**	16,13	**16,40**	14,5
15	14,52	**14,78**	15,04	**15,31**	15,58	**15,85**	16,13	**16,40**	16,68	**16,96**	**15**
15,5	15,00	**15,27**	15,54	**15,82**	16,10	**16,38**	16,66	**16,95**	17,24	**17,53**	15,5
16	15,48	**15,76**	16,05	**16,33**	16,62	**16,91**	17,20	**17,50**	17,80	**18,10**	**16**
16,5	15,97	**16,26**	16,55	**16,84**	17,14	**17,44**	17,74	**18,04**	18,35	**18,66**	16,5
17	16,45	**16,75**	17,05	**17,35**	17,66	**17,97**	18,28	**18,59**	18,91	**19,23**	**17**
17,5	16,93	**17,24**	17,55	**17,86**	18,18	**18,49**	18,81	**19,14**	19,46	**19,79**	17,5
18	17,42	**17,73**	18,05	**18,37**	18,70	**19,02**	19,35	**19,68**	20,02	**20,36**	**18**
18,5	17,90	**18,23**	18,55	**18,88**	19,22	**19,55**	19,89	**20,23**	20,58	**20,92**	18,5
19	18,39	**18,72**	19,05	**19,39**	19,74	**20,08**	20,43	**20,78**	21,13	**21,49**	**19**
19,5	18,87	**19,21**	19,56	**19,90**	20,25	**20,61**	20,97	**21,32**	21,69	**22,05**	19,5
20	19,35	**19,70**	20,06	**20,41**	20,77	**21,14**	21,50	**21,87**	22,24	**22,62**	**20**
20,5	19,84	**20,20**	20,56	**20,92**	21,29	**21,67**	22,04	**22,42**	22,80	**23,18**	20,5
21	20,32	**20,69**	21,06	**21,43**	21,81	**22,19**	22,58	**22,97**	23,36	**23,75**	**21**
21,5	20,81	**21,18**	21,56	**21,95**	22,33	**22,72**	23,12	**23,51**	23,91	**24,32**	21,5
22	21,29	**21,67**	22,06	**22,46**	22,85	**23,25**	23,65	**24,06**	24,47	**24,88**	**22**
22,5	21,77	**22,17**	22,56	**22,97**	23,37	**23,78**	24,19	**24,61**	25,02	**25,45**	22,5
23	22,26	**22,66**	23,07	**23,48**	23,89	**24,31**	24,73	**25,15**	25,58	**26,01**	**23**
23,5	22,74	**23,15**	23,57	**23,99**	24,41	**24,84**	25,27	**25,70**	26,14	**26,58**	23,5
24	23,22	**23,64**	24,07	**25,50**	24,93	**25,36**	25,80	**26,25**	26,69	**27,14**	**24**
24,5	23,71	**24,14**	24,57	**25,01**	25,45	**25,89**	26,34	**26,79**	27,25	**27,71**	24,5
25	24,19	**24,63**	25,07	**25,52**	25,97	**26,42**	26,88	**27,34**	27,81	**28,27**	**25**
25,5	24,68	**25,12**	25,57	**26,03**	26,49	**26,95**	27,42	**27,89**	28,36	**28,84**	25,5
26	25,16	**25,62**	26,07	**26,54**	27,01	**27,48**	27,95	**28,43**	28,92	**29,41**	**26**
26,5	25,64	**26,11**	26,58	**27,05**	27,53	**28,01**	28,49	**28,98**	29,47	**29,97**	26,5
27	26,13	**26,60**	27,08	**27,56**	28,04	**28,53**	29,03	**29,53**	30,03	**30,54**	**27**
27,5	26,61	**27,09**	27,58	**28,07**	28,56	**29,06**	29,57	**30,07**	30,59	**31,10**	27,5
28	27,10	**27,59**	28,08	**28 53**	29,08	**29,59**	30,10	**30,62**	31,14	**31,67**	**28**
28,5	27,58	**28,08**	28,58	**29,09**	29,60	**30,12**	30,64	**31,17**	31,70	**32,23**	28,5
29	28,06	**28,57**	29,08	**29,60**	30 12	**30,65**	31,18	**31,71**	32,25	**32,80**	**29**
29,5	28,55	**29,06**	29,58	**30,11**	30,64	**31,18**	31,72	**32,26**	32,81	**33.36**	29,5
30	29,03	**29,56**	30,09	**30,62**	31,16	**31,70**	32,25	**32,81**	33,37	**33,93**	**30**
	Durchmesser. Centimeter.										
	111	**112**	113	**114**	115	**116**	117	**118**	119	**120**	

TAFEL 3 ODER

Massentafel für Klötzer v. 1–5m Länge nach Oberstärke

insbesondere für solche Fälle oder Forsthaushalte, in denen der grössere Theil der Stammlänge auf Klötzer od. Bloche ausgehalten wird.

[Offizielle Sächsische Tafel.]

Beispiel u. Zusatz.

Beisp. Welchen durchschnittl. Massengehalt pflegen Klötzer von 4,5m Länge u. 60c Oberstärke zu besitzen? — Laut Spalte 60c, Zeile 4,5m. . . **1,38** Cubm. — **Zus.** Da solch ein Mittel- od. Durchschnittsgehalt vom wirklichen Inhalte des einen od. andern Einzel-Klotzes mehr u. weniger differiren kann, so hat man in jenen Fällen, welche eine größere Einzelgenauigkeit erfordern, die Mittenmethode der Tafel 1 in Anwendung zu bringen; es sei denn, man habe es mit einem eingebauchten Stücke zu thun, wo die Mittenmessung stets ein zu kleines Resultat ergiebt und es angezeigt ist, die Cubirung in 2 Sectionen, die sog. Doppelmessung vorzunehmen.

Hülfstäfelchen zur Vergleichung

der früher üblich gewesenen **Klotzlängen** mit den neuen metrischen.

(Wegen des Umgekehrten — Uebersetzung aus dem Neuen in's Alte — s. am Schluß der Taf. 3.)

Folgende landübliche } Fusse:	10′	11′	12′	13′	14′	15′	16′	17′	18′	19′	20′
betragen						Meter.					
in Preussen	3,14	3,45	3,77	4,08	4,39	4,71	5,02	5,34	5,65	5,96	6,28
in Sachsen	2,83	3,12	3,40	3,68	3,96	4,25	4,53	4,81	5,10	5,38	5,66
in Hannover	2,92	3,21	3,50	3,80	4,09	4,38	4,67	4,96	5,26	5,55	5,84
in Kurhessen	2,88	3,17	3,46	3,74	4,03	4,32	4,60	4,89	5,18	5,47	5,75
in Rheinhessen	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
in Braunschweig	2,85	3,14	3,42	3,71	4,00	4,28	4,57	4,85	5,14	5,42	5,71
in S.-Weimar	2,82	3,10	3,38	3,67	3,95	4,23	4,51	4,79	5,08	5,36	5,64
in	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .
in	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .
in Bayern	2,92	3,21	3,50	3,79	4,09	4,38	4,67	4,96	5,25	5,55	5,84
in Würtemberg	2,86	3,15	3,44	3,72	4,01	4,30	4,58	4,87	5,16	5,44	5,73
in Baden u. Schweiz	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
in Oestreich-Ung.	3,16	3,48	3,79	4,11	4,43	4,74	5,06	5,37	5,69	6,01	6,32
in England u. Russl.	3,05	3,35	3,66	3,96	4,27	4,57	4,88	5,18	5,49	5,79	6,10
in Polen	2,88	3,17	3,46	3,74	4,03	4,32	4,61	4,90	5,18	5,47	5,76
in Schweden	2,97	3,27	3,56	3,86	4,16	4,45	4,75	5,05	5,34	5,64	5,94
in	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .
in	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .

Norwegen u. Dänemark wie Preussen — Wer für den einen od. andern hier nicht mit inbegriffenen Staat od. Forsthaushalt dies Täfelchen ergänzen möchte, kann die fehlenden Zeilen nach den metrologischen Angaben eines entsprechenden Tabellenwerks, z. B. aus dem desfalls. Supplement zu Verf.'s „Forstlichem Hülfsbuch" unschwer ausfüllen.

Massentafel für Klötzer nach Oberstärke.

(Bei Ausnutzung des grössern Theils der Stammlänge auf Klötzer od. Bloche.)

Länge: Meter.	Oberstärke. Centimeter. D. 5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Länge: Meter.
	Inhalt. Cubicmeter.										
1,0	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	1,0
1,1	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	1,1
1,2	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	1,2
1,3	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	1,3
1,4	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	1,4
1,5	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	1,5
1,6	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	1,6
1,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	1,7
1,8	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	1,8
1,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	1,9
2,0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	2,0
2,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	2,1
2,2	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	2,2
2,3	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	2,3
2,4	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	2,4
2,5	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	2,5
2,6	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	2,6
2,7	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	2,7
2,8	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	2,8
2,9	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	2,9
3,0	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	3,0
3,1	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	3,1
3,2	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	3,2
3,3	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	3,3
3,4	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	3,4
3,5	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	3,5
3,6	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	3,6
3,7	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	3,7
3,8	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	3,8
3,9	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	3,9
4,0	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	4,0
4,1	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	4,1
4,2	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	4,2
4,3	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	4,3
4,4	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	4,4
4,5	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	4,5
4,6	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	4,6
4,7	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	4,7
4,8	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	4,8
4,9	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	4,9
5,0	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	5,0
	Drchm. 5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Cent.

Massentafel für Klötzer nach Oberstärke.

(Bei Ausnutzung des grössern Theils der Stammlänge auf Klötzer od. Bloche.)

Länge: Meter.	Oberstärke. Centimeter. D. 15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Länge: Meter.
	Inhalt. Cubicmeter.										
1,0	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	1,0
1,1	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	1,1
1,2	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	1,2
1,3	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	1,3
1,4	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	1,4
1,5	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	1,5
1,6	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	1,6
1,7	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	1,7
1,8	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09	1,8
1,9	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	1,9
2,0	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	2,0
2,1	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	2,1
2,2	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	2,2
2,3	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	2,3
2,4	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	2,4
2,5	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	2,5
2,6	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	2,6
2,7	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	2,7
2,8	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	2,8
2,9	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	2,9
3,0	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16	3,0
3,1	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	3,1
3,2	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17	3,2
3,3	0,08	0,09	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	3,3
3,4	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17	0,18	3,4
3,5	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16	0,17	0,19	3,5
3,6	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,20	3,6
3,7	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	3,7
3,8	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0 21	3,8
3,9	0,09	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,20	0,21	3,9
4,0	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22	4,0
4,1	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16	0,18	0,20	0,21	0,23	4,1
4,2	0,10	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22	0,23	4,2
4,3	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,19	0,21	0,22	0,24	4,3
4,4	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16	0,18	0,20	0,21	0,23	0,25	4,4
4,5	0,11	0,13	0,14	0,15	0,17	0,19	0,20	0,22	0,24	0,25	4,5
4,6	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,21	0,22	0,24	0,26	4,6
4,7	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,21	0,23	0,25	0,27	4,7
4,8	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	4,8
4,9	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,21	0,22	0,24	0,26	0,28	4,9
5,0	0,13	0,15	0,16	0,18	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	5,0
Drchm..	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Cent

Massentafel für Klötzer nach Oberstärke.

(Bei Ausnutzung des grössern Theils der Stammlänge auf Klötzer od. Bloche.)

Länge: Meter.	Oberstärke. Centimeter.										Länge: Meter.
	D. 25	**26**	27	**28**	29	**30**	31	**32**	33	**34**	
	Inhalt. Cubicmeter.										
1,0	0,05	**0,06**	0,06	**0,06**	0,07	**0,07**	0,08	**0,08**	0,09	**0,09**	**1**,0
1,1	0,06	**0,06**	0,07	**0,07**	0,08	**0,08**	0,09	**0,09**	0,10	**0,10**	**1**,1
1,2	0,06	**0,07**	0,07	**0,08**	0,08	**0,09**	0,10	**0,10**	0,11	**0,11**	**1**,2
1,3	0,07	**0,07**	0,08	**0,08**	0,09	**0,10**	0,10	**0,11**	0,12	**0,12**	**1**,3
1,4	0,07	**0,08**	0,09	**0,09**	0,10	**0,10**	0,11	**0,12**	0,13	**0,13**	**1**,4
1,5	0,08	**0,09**	0,09	**0,10**	0,11	**0,11**	0,12	**0,13**	0,14	**0,14**	**1**,5
1,6	0,08	**0,09**	0,10	**0,11**	0,11	**0,12**	0,13	**0,14**	0,15	**0,15**	**1**,6
1,7	0,09	**0,10**	0,11	**0,11**	0,12	**0,13**	0,14	**0,15**	0,15	**0,16**	**1**,7
1,8	0,10	**0,10**	0,11	**0,12**	0,13	**0,14**	0,15	**0,16**	0,16	**0,17**	**1**,8
1,9	0,10	**0,11**	0,12	**0,13**	0,14	**0,15**	0,15	**0,16**	0,17	**0,18**	**1**,9
2,0	0,11	**0,12**	0,13	**0,13**	0,14	**0,15**	0,16	**0,17**	0,18	**0,19**	**2**,0
2,1	0,11	**0,12**	0,13	**0,14**	0,15	**0,16**	0,17	**0,18**	0,19	**0,21**	**2**,1
2,2	0,12	**0,13**	0,14	**0,15**	0,16	**0,17**	0,18	**0,19**	0,20	**0,22**	**2**,2
2,3	0,13	**0,14**	0,15	**0,16**	0,17	**0,18**	0,19	**0,20**	0,21	**0,23**	**2**,3
2,4	0,13	**0,14**	0,15	**0,16**	0,18	**0,19**	0,20	**0,21**	0,22	**0,24**	**2**,4
2,5	0,14	**0,15**	0,16	**0,17**	0,18	**0,20**	0,21	**0,22**	0,23	**0,25**	**2**,5
2,6	0,14	**0,16**	0,17	**0,18**	0,19	**0,20**	0,22	**0,23**	0,24	**0,26**	**2**,6
2,7	0,15	**0,16**	0,17	**0,19**	0,20	**0,21**	0,23	**0,24**	0,25	**0,27**	**2**,7
2,8	0,16	**0,17**	0,18	**0,19**	0,21	**0,22**	0,24	**0,25**	0,27	**0,28**	**2**,8
2,9	0,16	**0,18**	0,19	**0,20**	0,22	**0,23**	0,25	**0,26**	0,28	**0,29**	**2**,9
3,0	0,17	**0,18**	0,20	**0,21**	0,22	**0,24**	0,25	**0,27**	0,29	**0,30**	**3**,0
3,1	0,18	**0,19**	0,20	**0,22**	0,23	**0,25**	0,26	**0,28**	0,30	**0,31**	**3**,1
3,2	0,18	**0,20**	0,21	**0,23**	0,24	**0,26**	0,27	**0,29**	0,31	**0,33**	**3**,2
3,3	0,19	**0,20**	0,22	**0,23**	0,25	**0,27**	0,28	**0,30**	0,32	**0,34**	**3**,3
3,4	0,20	**0,21**	0,23	**0,24**	0,26	**0,28**	0,29	**0,31**	0,33	**0,35**	**3**,4
3,5	0,20	**0,22**	0,23	**0,25**	0,27	**0,28**	0,30	**0,32**	0,34	**0,36**	**3**,5
3,6	0,21	**0,23**	0,24	**0,26**	0,28	**0,29**	0,31	**0,33**	0,35	**0,37**	**3**,6
3,7	0,22	**0,23**	0,25	**0,27**	0,28	**0,30**	0,32	**0,34**	0,36	**0,38**	**3**,7
3,8	0,22	**0,24**	0,26	**0,28**	0,29	**0,31**	0,33	**0,35**	0,37	**0,39**	**3**,8
3,9	0,23	**0,25**	0,27	**0,28**	0,30	**0,32**	0,34	**0,36**	0,38	**0,41**	**3**,9
4,0	0,24	**0,26**	0,27	**0,29**	0,31	**0,33**	0,35	**0,37**	0,40	**0,42**	**4**,0
4,1	0,25	**0,26**	0,28	**0,30**	0,32	**0,34**	0,36	**0,38**	0,41	**0,43**	**4**,1
4,2	0,25	**0,27**	0,29	**0,31**	0,33	**0,35**	0,37	**0,40**	0,42	**0,44**	**4**,2
4,3	0,26	**0,28**	0,30	**9,32**	0,34	**0,36**	0,38	**0,41**	0,43	**0,45**	**4**,3
4,4	0,27	**0,29**	0,31	**0,33**	0,35	**0,37**	0,39	**0,42**	0,44	**0,47**	**4**,4
4,5	0,27	**0,29**	0,31	**0,34**	0,36	**0,38**	0,40	**0,43**	0,45	**0,48**	**4**,5
4,6	0,28	**0,30**	0,32	**0,34**	0,37	**0,39**	0,41	**0,44**	0,46	**0,49**	**4**,6
4,7	0,29	**0,31**	0,33	**0,35**	0,38	**0,40**	0,42	**0,45**	0,47	**0,50**	**4**,7
4,8	0,30	**0,32**	0,34	**0,36**	0,39	**0,41**	0,43	**0,46**	0,49	**0,52**	**4**,8
4,9	0,30	**0,32**	0,35	**0,37**	0,39	**0,42**	0,44	**0,47**	0,50	**0,53**	**4**,9
5,0	0,31	**0,33**	0,35	**0,38**	0,40	**0,43**	0,45	**0,48**	0,51	**0,54**	**5**,0
Drchm.:	25	**26**	27	**28**	29	**30**	31	**32**	33	**34**	Cent.

....

Massentafel für Klötzer nach Oberstärke.

(Bei Ausnutzung des grössern Theils der Stammlänge auf Klötzer od. Bloche.)

Länge: Meter.	Oberstärke. Centimeter. D. 35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	Länge: Meter.
	Inhalt. Cubicmeter.										
1,0	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15	0,16	1,0
1,1	0,11	0,12	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15	0,16	0,16	0,17	1,1
1,2	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16	0,16	0,17	0,18	0,19	1,2
1,3	0,13	0,14	0,15	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	1,3
1,4	0,14	0,15	0,16	0,17	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	1,4
1,5	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	1,5
1,6	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	1,6
1,7	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	1,7
1,8	0,18	0,19	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,28	0,29	1,8
1,9	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,27	0,28	0,29	0,30	1,9
2,0	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,27	0,28	0,29	0,31	0,32	2,0
2,1	0,22	0,23	0,24	0,25	0,27	0,28	0,29	0,31	0,32	0,34	2,1
2,2	0,23	0,24	0,25	0,27	0,28	0,30	0,31	0,32	0,34	0,36	2,2
2,3	0,24	0,25	0,27	0,28	0,30	0,31	0,33	0,34	0,36	0,37	2,3
2,4	0,25	0,26	0,28	0,29	0,31	0,32	0,34	0,36	0,37	0,39	2,4
2,5	0,26	0,28	0,29	0,31	0,32	0,34	0,36	0,37	0,39	0,41	2,5
2,6	0,27	0,29	0,30	0,32	0,34	0,35	0,37	0,39	0,41	0,42	2,6
2,7	0,29	0,30	0,32	0,33	0,35	0,37	0,39	0,40	0,42	0,44	2,7
2,8	0,30	0,31	0,33	0,35	0,36	0,38	0,40	0,42	0,44	0,46	2,8
2,9	0,31	0,33	0,34	0,36	0,38	0,40	0,42	0,44	0,46	0,48	2,9
3,0	0,32	0,34	0,36	0,37	0,39	0,41	0,43	0,45	0,47	0,49	3,0
3,1	0,33	0,35	0,37	0,39	0,41	0,43	0,45	0,47	0,49	0,51	3,1
3,2	0,34	0,36	0,38	0,40	0,42	0,44	0,46	0,49	0,51	0,53	3,2
3,3	0,36	0,38	0,40	0,42	0,44	0,46	0,48	0,50	0,53	0,55	3,3
3,4	0,37	0,39	0,41	0,43	0,45	0,47	0,50	0,52	0,54	0,57	3,4
3,5	0,38	0,40	0,42	0,44	0,47	0,49	0,51	0,54	0,56	0,59	3,5
3,6	0,39	0,41	0,44	0,46	0,48	0,50	0,53	0,55	0,58	0,60	3,6
3,7	0,40	0,43	0,45	0,47	0,50	0,52	0,54	0,57	0,60	0,62	3,7
3,8	0,42	0,44	0,46	0,49	0,51	0,54	0,56	0,59	0,61	0,64	3,8
3,9	0,43	0,45	0,48	0,50	0,53	0,55	0,58	0,60	0,63	0,66	3,9
4,0	0,44	0,47	0,49	0,51	0,54	0,57	0,59	0,62	0,65	0,68	4,0
4,1	0,45	0,48	0,50	0,53	0,55	0,58	0,61	0,64	0,67	0,69	4,1
4,2	0,47	0,49	0,52	0,54	0,57	0,60	0,62	0,65	0,68	0,71	4,2
4,3	0,48	0,50	0,53	0,56	0,58	0,61	0,64	0,67	0,70	0,73	4,3
4,4	0,49	0,51	0,54	0,57	0,60	0,63	0,66	0,69	0,72	0,75	4,4
4,5	0,50	0,53	0,56	0,58	0,61	0,64	0,67	0,70	0,74	0,77	4,5
4,6	0,51	0,54	0,57	0,60	0,63	0,66	0,69	0,72	0,75	0,79	4,6
4,7	0,53	0,56	0,58	0,61	0,64	0,67	0,71	0,74	0,77	0,81	4,7
4,8	0,54	0,57	0,60	0,63	0,66	0,69	0,72	0,76	0,79	0,82	4,8
4,9	0,55	0,58	0,61	0,64	0,67	0,71	0,74	0,77	0,81	0,84	4,9
5,0	0,57	0,60	0,63	0,66	0,69	0,72	0,76	0,79	0,83	0,86	5,0
Drehm.:	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	Cent.

....

Massentafel für Klötzer nach Oberstärke.

(Bei Ausnutzung des grössern Theils der Stammlänge auf Klötzer od. Bloche.)

Länge: Meter.	D. 45	**46**	47	**48**	49	**50**	51	**52**	53	**54**	Länge: Meter.
	Oberstärke. Centimeter.										
	Inhalt. Cubicmeter.										
1,0	0,16	**0,17**	0,18	**0,19**	0,19	**0,20**	0,21	**0,22**	0,23	**0,23**	**1**,0
1,1	0,18	**0,19**	0,20	**0,20**	0,21	**0,22**	0,23	**0,24**	0,25	**0,26**	**1**,1
1,2	0,20	**0,21**	0,21	**0,22**	0,23	**0,24**	0,25	**0,26**	0,27	**0,28**	**1**,2
1,3	0,21	**0,22**	0,23	**0,24**	0,25	**0,26**	0,27	**0,28**	0,30	**0,31**	**1**,3
1,4	0,23	**0,24**	0,25	**0,26**	0,27	**0,28**	0,30	**0,31**	0,32	**0,33**	**1**,4
1,5	0,25	**0,26**	0,27	**0,28**	0,29	**0,31**	0,32	**0,33**	0,34	**0,36**	**1**,5
1,6	0,27	**0,28**	0,29	**0,30**	0,31	**0,33**	0,34	**0,35**	0,37	**0,38**	**1**,6
1,7	0,28	**0,30**	0,31	**0,32**	0,33	**0,35**	0,36	**0,38**	0,39	**0,40**	**1**,7
1,8	0,30	**0,31**	0,33	**0,34**	0,35	**0,37**	0,38	**0,40**	0,41	**0,43**	**1**,8
1,9	0,32	**0,33**	0,35	**0,36**	0,38	**0,39**	0,41	**0,42**	0,44	**0,45**	**1**,9
2,0	0,34	**0,35**	0,37	**0,38**	0,40	**0,41**	0,43	**0,44**	0,46	**0,48**	**2**,0
2,1	0,35	**0,37**	0,38	**0,40**	0,42	**0,43**	0,45	**0,47**	0,49	**0,50**	**2**,1
2,2	0,37	**0,39**	0,40	**0,42**	0,44	**0,46**	0,47	**0,49**	0,51	**0,53**	**2**,2
2,3	0,39	**0,41**	0,42	**0,44**	0,46	**0,48**	0,50	**0,52**	0,53	**0,55**	**2**,3
2,4	0,41	**0,42**	0,44	**0,46**	0,48	**0,50**	0,52	**0,54**	0,56	**0,58**	**2**,4
2,5	0,43	**0,44**	0,46	**0,48**	0,50	**0,52**	0,54	**0,56**	0,58	**0,61**	**2**,5
2,6	0,44	**0,46**	0,48	**0,50**	0,52	**0,54**	0,56	**0,59**	0,61	**0,63**	**2**,6
2,7	0,46	**0,48**	0,50	**0,52**	0,54	**0,57**	0,59	**0,61**	0,63	**0,66**	**2**,7
2,8	0,48	**0,50**	0,52	**0,54**	0,57	**0,59**	0,61	**0,63**	0,66	**0,68**	**2**,8
2,9	0,50	**0,52**	0,54	**0,56**	0,59	**0,61**	0,63	**0,66**	0,68	**0,71**	**2**,9
3,0	0,52	**0,54**	0,56	**0,59**	0,61	**0,63**	0,66	**0,68**	0,71	**0,73**	**3**,0
3,1	0,53	**0,56**	0,58	**0,61**	0,63	**0,66**	0,68	**0,71**	0,73	**0,76**	**3**,1
3,2	0,55	**0,58**	0,60	**0,63**	0,65	**0,68**	0,71	**0,73**	0,76	**0,79**	**3**,2
3,3	0,57	**0,60**	0,62	**0,65**	0,67	**0,70**	0,73	**0,76**	0,78	**0,81**	**3**,3
3,4	0,59	**0,62**	0,64	**0,67**	0,70	**0,72**	0,75	**0,78**	0,81	**0,84**	**3**,4
3,5	0,61	**0,64**	0,66	**0,69**	0,72	**0,75**	0,78	**0,81**	0,84	**0,87**	**3**,5
3,6	0,63	**0,66**	0,68	**0,71**	0,74	**0,77**	0,80	**0,83**	0,86	**0,89**	**3**,6
3,7	0,65	**0,68**	0,71	**0,74**	0,77	**0,80**	0,83	**0,86**	0,89	**0,92**	**3**,7
3,8	0,67	**0,70**	0,73	**0,76**	0,79	**0,82**	0,85	**0,88**	0,91	**0,94**	**3**,8
3,9	0,69	**0,72**	0,75	**0,78**	0,81	**0,84**	0,87	**0,90**	0,94	**0,97**	**3**,9
4,0	0,71	**0,74**	0,77	**0,80**	0,83	**0,86**	0,89	**0,93**	0,96	**1,00**	**4**,0
4,1	0,72	**0,76**	0,79	**0,82**	0,85	**0,88**	0,92	**0,95**	0,99	**1,02**	**4**,1
4,2	0,74	**0,78**	0,81	**0,84**	0,87	**0,91**	0,94	**0 98**	1,01	**1,05**	**4**,2
4,3	0,76	**0,80**	0,83	**0,86**	0,90	**0,93**	0,97	**1,00**	1,04	**1,08**	**4**,3
4,4	0,78	**0 82**	0,85	**0,88**	0,92	**0,95**	0,99	**1,03**	1,07	**1,10**	**4**,4
4,5	0,80	**0,84**	0,87	**0,90**	0,94	**0,98**	1,01	**1,05**	1,09	**1,13**	**4**,5
4,6	0,82	**0,86**	0,89	**0,93**	0,96	**1,00**	1,04	**1,08**	1,12	**1,16**	**4**,6
4,7	0,84	**0,88**	0,91	**0,95**	0,99	**1,02**	1,06	**1,10**	1,14	**1,19**	**4**,7
4,8	0,86	**0,90**	0,93	**0,97**	1,01	**1,05**	1,09	**1,13**	1,17	**1,21**	**4**,8
4,9	0,88	**0,92**	0,96	**1,00**	1,03	**1,07**	1,11	**1,16**	1,20	**1,24**	**4**,9
5,0	0,90	**0,94**	0,98	**1,02**	1,06	**1,10**	1,14	**1,18**	1,23	**1,27**	**5**,0
Drchm..	45	**46**	47	**48**	49	**50**	51	**52**	53	**54**	Cent.

Massentafel für Klötzer nach Oberstärke.

(Bei Ausnutzung des grössern Theils der Stammlänge auf Klötzer od. Bloche.)

Länge: Meter.	Oberstärke. Centimeter. D. 55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	Länge: Meter.
	Inhalt. Cubicmeter.										
1,0	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	0,33	1,0
1,1	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34	0,35	0,36	1,1
1,2	0,29	0,30	0,31	0,33	0,34	0,35	0,36	0,37	0,38	0,40	1,2
1,3	0,32	0,33	0,34	0,35	0,37	0,38	0,39	0,40	0,42	0,43	1,3
1,4	0,34	0,36	0,37	0,38	0,39	0,41	0,42	0,43	0,45	0,46	1,4
1,5	0,37	0,38	0,40	0,41	0,42	0,44	0,45	0,47	0,48	0,50	1,5
1,6	0,39	0,41	0,42	0,44	0,45	0,47	0,48	0,50	0,51	0,53	1,6
1,7	0,42	0,43	0,45	0,47	0,48	0,50	0,51	0,53	0,55	0,57	1,7
1,8	0,45	0,46	0,48	0,49	0,51	0,53	0,55	0,56	0,58	0,60	1,8
1,9	0,47	0,49	0,50	0,52	0,54	0,56	0,58	0,60	0,61	0,63	1,9
2,0	0,50	0,51	0,53	0,55	0,57	0,59	0,61	0,63	0,65	0,67	2,0
2,1	0,52	0,54	0,56	0,58	0,60	0,62	0,64	0,66	0,68	0,70	2,1
2,2	0,55	0,57	0,59	0,61	0,63	0,65	0,67	0,69	0,72	0,74	2,2
2,3	0,57	0,60	0,62	0,64	0,66	0,68	0,70	0,73	0,75	0,77	2,3
2,4	0,60	0,62	0,64	0,67	0,69	0,71	0,74	0,76	0,78	0,81	2,4
2,5	0,63	0,65	0,67	0,70	0,72	0,74	0,77	0,79	0,82	0,84	2,5
2,6	0,65	0,68	0,70	0,73	0,75	0,77	0,80	0,83	0,85	0,88	2,6
2,7	0,68	0,70	0,73	0,75	0,78	0,81	0,83	0,86	0,89	0,91	2,7
2,8	0,71	0,73	0,76	0,78	0,81	0,84	0,87	0,89	0,92	0,95	2,8
2,9	0,73	0,76	0,79	0,81	0,84	0,87	0,90	0,93	0,96	0,99	2,9
3,0	0,76	0,79	0,82	0,84	0,87	0,90	0,93	0,96	0,99	1,02	3,0
3,1	0,79	0,82	0,84	0,87	0,90	0,93	0,96	0,99	1,03	1,06	3,1
3,2	0,82	0,84	0,87	0,90	0,93	0,97	1,00	1,03	1,06	1,09	3,2
3,3	0,84	0,87	0,90	0,93	0,97	1,00	1,03	1,06	1,10	1,13	3,3
3,4	0,87	0,90	0,93	0,96	1,00	1,03	1,06	1,10	1,13	1,17	3,4
3,5	0,90	0,93	0,96	0,99	1,03	1,06	1,09	1,13	1,17	1,20	3,5
3,6	0,92	0,96	0,99	1,02	1,06	1,09	1,13	1,17	1,20	1,24	3,6
3,7	0,95	0,98	1,02	1,06	1,09	1,13	1,16	1,20	1,24	1,27	3,7
3,8	0,98	1,01	1,05	1,09	1,12	1,16	1,19	1,23	1,27	1,31	3,8
3,9	1,00	1,04	1,08	1,12	1,15	1,19	1,23	1,27	1,30	1,34	3,9
4,0	1,03	1,07	1,11	1,14	1,18	1,22	1,26	1,30	1,34	1,38	4,0
4,1	1,06	1,10	1,13	1,17	1,21	1,25	1,29	1,34	1,38	1,42	4,1
4,2	1,09	1,13	1,16	1,20	1,24	1,28	1,33	1,37	1,41	1,45	4,2
4,3	1,11	1,15	1,19	1,23	1,27	1,32	1,36	1,41	1,45	1,49	4,3
4,4	1,14	1,18	1,22	1,26	1,31	1,35	1,39	1,44	1,48	1,53	4,4
4,5	1,17	1,21	1,25	1,30	1,34	1,38	1,43	1,48	1,52	1,57	4,5
4,6	1,20	1,24	1,28	1,33	1,37	1,42	1,46	1,51	1,56	1,60	4,6
4,7	1,23	1,27	1,31	1,36	1,40	1,45	1,50	1,54	1,59	1,64	4,7
4,8	1,26	1,30	1,35	1,39	1,44	1,48	1,53	1,58	1,63	1,68	4,8
4,9	1,29	1,33	1,38	1,42	1,47	1,52	1,57	1,62	1,67	1,72	4,9
5,0	1,31	1,36	1,41	1,46	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,76	5,0
Drchm.:	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	Cent.

Massentafel für Klötzer nach Oberstärke.

(Bei Ausnutzung des grössern Theils der Stammlänge auf Klötzer od. Bloche.)

Länge: Meter.	Oberstärke. Centimeter. D. 65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Länge: Meter.
	Inhalt. Cubicmeter.											
1,0	0,34	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39	0,40	0,41	0,43	0,44	0,45	1,0
1,1	0,37	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,46	0,47	0,48	0,49	1,1
1,2	0,41	0,42	0,43	0,45	0,46	0,47	0,49	0,50	0,51	0,53	0,54	1,2
1,3	0,44	0,46	0,47	0,48	0,50	0,51	0,53	0,54	0,56	0,57	0,59	1,3
1,4	0,48	0,49	0,51	0,52	0,54	0,55	0,57	0,58	0,60	0,62	0,63	1,4
1,5	0,51	0,53	0,54	0,56	0,58	0,59	0,61	0,63	0,64	0,66	0,68	1,5
1,6	0,55	0,56	0,58	0,60	0,62	0,63	0,65	0,67	0,69	0,71	0,73	1,6
1,7	0,58	0,60	0,62	0,64	0,65	0,67	0,69	0,71	0,73	0,75	0,77	1,7
1,8	0,62	0,64	0,66	0,68	0,69	0,71	0,73	0,76	0,78	0,80	0,82	1,8
1,9	0,65	0,67	0,69	0,71	0,73	0,75	0,78	0,80	0,82	0,84	0,87	1,9
2,0	0,69	0,71	0,73	0,75	0,77	0,80	0,82	0,84	0,86	0,89	0,91	2,0
2,1	0,72	0,75	0,77	0,79	0,81	0,84	0,86	0,89	0,91	0,93	0,96	2,1
2,2	0,76	0,78	0,81	0,83	0,85	0,88	0,90	0,93	0,95	0,98	1,01	2,2
2,3	0,80	0,82	0,85	0,87	0,90	0,92	0,95	0,97	1,00	1,03	1,05	2,3
2,4	0,83	0,86	0,88	0,91	0,94	0,96	0,99	1 02	1,05	1,07	1,10	2,4
2,5	0,87	0,90	0,92	0,95	0,98	1,00	1,03	1,06	1,09	1,12	1,15	2,5
2,6	0,91	0,93	0,96	0,99	1,02	1,05	1,08	1,11	1,14	1,17	1,20	2,6
2,7	0,94	0,97	1,00	1,03	1,06	1,09	1,12	1,15	1,18	1,21	1,25	2,7
2,8	0,98	1,01	1,04	1,07	1,10	1,13	1,16	1,19	1,23	1,26	1,29	2,8
2,9	1,02	1,05	1,08	1,11	1,14	1,17	1,21	1,24	1,27	1,31	1,34	2,9
3,0	1,05	1,08	1,12	1,15	1,18	1,22	1,25	1,28	1,32	1,35	1,39	3,0
3,1	1,09	1,12	1,16	1,19	1,22	1,26	1,29	1,33	1,36	1,40	1,44	3,1
3,2	1,13	1,16	1,19	1,23	1,27	1 30	1,34	1,37	1,41	1,45	1,49	3,2
3,3	1,16	1,20	1,23	1,27	1,31	1,34	1,38	1,42	1,46	1,50	1,53	3,3
3,4	1,20	1,23	1,27	1,31	1,35	1,38	1,42	1,46	1,50	1,54	1,58	3,4
3,5	1,24	1,27	1,31	1,35	1,39	1,43	1,47	1,51	1,55	1,59	1,63	3,5
3,6	1,27	1,31	1,35	1,39	1,43	1,47	1,51	1,55	1,59	1,64	1,68	3,6
3,7	1,31	1,35	1,39	1,43	1,47	1,51	1,55	1,60	1,64	1,69	1,73	3,7
3,8	1,35	1,39	1,43	1,47	1,51	1,55	1,60	1,64	1,69	1,73	1,78	3,8
3,9	1,38	1,43	1,47	1,51	1,55	1,60	1,64	1,69	1,73	1,78	1,83	3,9
4,0	1,42	1,46	1,51	1,55	1,60	1,64	1,69	1,73	1,78	1,83	1,87	4,0
4,1	1,46	1,50	1,55	1,59	1,64	1,68	1,73	1,78	1,83	1,87	1,92	4,1
4,2	1,50	1,54	1,59	1,63	1,68	1,73	1,78	1,82	1,87	1,92	1,97	4,2
4,3	1,54	1,58	1,63	1,68	1,72	1,77	1,82	1 87	1,92	1,97	2,02	4,3
4,4	1,57	1,62	1,67	1,72	1,77	1,82	1,87	1,92	1,97	2,02	2,08	4,4
4,5	1,61	1,66	1,71	1,76	1,81	1,86	1,91	1,97	2,02	2,07	2,13	4,5
4,6	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,91	1,96	2,01	2,07	2,12	2,18	4,6
4,7	1,69	1,74	1,79	1,85	1,90	1,95	2,00	2,06	2,12	2,17	2,23	4,7
4,8	1,73	1,78	1,84	1,89	1,94	2,00	2,05	2,11	2,16	2,22	2,28	4,8
4,9	1,77	1,82	1,88	1,93	1,99	2,04	2,10	2,16	2,21	2,27	2,33	4,9
5,0	1,81	1,86	1,92	1,97	2,03	2,09	2,14	2,20	2,26	2,32	2,38	5,0
Drchm.:	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75 Cent.	

3b

Auszug aus voriger

Massentafel für Klötzer nach Oberstärke.

Obrer Drchm.	Länge: Meter. 1m	1,5	2m	2,5	3m	Obrer Drchm.	Länge: Meter. 1m	1,5	2m	2,5	3m
Cent.	Inhalt: Cubicmeter.					Cent.	Inhalt: Cubicmeter.				
7	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	41	0,14	0,21	0,28	0,36	0,43
8	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	42	0,14	0,22	0,29	0,37	0,45
9	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	43	0,15	0,23	0,31	0,39	0,47
10	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	44	0,16	0,24	0,32	0,41	0,49
11	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	45	0,16	0,25	0,34	0,43	0,52
12	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	46	0,17	0,26	0,35	0,44	0,54
13	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	47	0,18	0,27	0,37	0,46	0,56
14	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	48	0,19	0,28	0,38	0,48	0,59
15	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	49	0,19	0,29	0,40	0,50	0,61
16	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	50	0,20	0,31	0,41	0,52	0,63
17	0,02	0,04	0,05	0,07	0,08	51	0,21	0,32	0,43	0,54	0,66
18	0,03	0,04	0,06	0,08	0,09	52	0,22	0,33	0,44	0,56	0,68
19	0,03	0,05	0,06	0,08	0,10	53	0,23	0,34	0,46	0,58	0,71
20	0,03	0,05	0,07	0,09	0,11	54	0,23	0,36	0,48	0,61	0,73
21	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	55	0,24	0,37	0,50	0,63	0,76
22	0,04	0,06	0,08	0,11	0,13	56	0,25	0,38	0,51	0,65	0,79
23	0,04	0,07	0,09	0,12	0,15	57	0,26	0,40	0,53	0,67	0,82
24	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	58	0,27	0,41	0,55	0,70	0,84
25	0,05	0,08	0,11	0,14	0,17	59	0,28	0,42	0,57	0,72	0,87
26	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	60	0,29	0,44	0,59	0,74	0,90
27	0,06	0,09	0,13	0,16	0,20	61	0,30	0,45	0,61	0,77	0,93
28	0,06	0,10	0,13	0,17	0,21	62	0,31	0,47	0,63	0,79	0,96
29	0,07	0,11	0,14	0,18	0,22	63	0,32	0,48	0,65	0,82	0,99
30	0,07	0,11	0,15	0,20	0,24	64	0,33	0,50	0,67	0,84	1,02
31	0,08	0,12	0,16	0,21	0,25	65	0,34	0,51	0,69	0,87	1,05
32	0,08	0,13	0,17	0,22	0,27	66	0,35	0,53	0,71	0,90	1,08
33	0,09	0,14	0,18	0,23	0,29	67	0,36	0,54	0,73	0,92	1,12
34	0,09	0,14	0,19	0,25	0,30	68	0,37	0,56	0,75	0,95	1,15
35	0,10	0,15	0,21	0,26	0,32	69	0,38	0,58	0,77	0,98	1,18
36	0,11	0,16	0,22	0,28	0,34	70	0,39	0,59	0,80	1,00	1,22
37	0,11	0,17	0,23	0,29	0,36	71	0,40	0,61	0,82	1,03	1,25
38	0,12	0,18	0,24	0,31	0,37	72	0,41	0,63	0,84	1,06	1,28
39	0,12	0,19	0,25	0,32	0,39	73	0,43	0,64	0,86	1,09	1,32
40	0,13	0,20	0,27	0,34	0,41	74	0,44	0,66	0,89	1,12	1,35
Cent. Obrer Drchm.	Entsprechende Länge nach altem Mas:					Cent. Obrer Drchm.	Entsprechende Länge nach altem Maas:				

Hülfstäfelchen zur Vergleichung der neuen Längen mit den alten.

Es betragen	0,1m	1m	1,5m	2m	2,5m	3m
in Preußen (Dänemark ꝛc.)	3,8 Duod"	3' 2"	4' 9"	6' 5"	8' 0"	9' 7"
in Bayern u. Hannover .	3,4 Dec "	3,4'	5,1'	6,9'	8,6'	10,3'
„ Sachsen . . .	4¼ Duod"	1E 18,4"	2E 15,6"	3E 12,7"	4E 9,9"	5E 7,1"
„ Hessen=Cassel . . .	3,5 „	3' 6"	5' 3"	6' 11"	8' 7"	10' 5"
in Würtemberg . . .	3,5 Dec "	3,5'	5,2'	7,0'	8,7'	10,5'
„ Baden u. Schweiz . .	3⅓ „	3,3'	5,0'	6,7'	8,3'	10,0'
„ Hessen=Darmstadt .	4 „	4'	6'	8'	10'	12'
in S.=Weimar=Eisen. ꝛc.	4,3 Duod"	3' 7"	5' 4"	7' 1"	8' 10"	10' 8"
„ S.=Altenb. (Meining.)	4¼ „	3' 6"	5' 3"	7 0"	8' 10"	10' 7"
„ S.=Coburg	3,9 „	3 3"	4 11"	6' 7"	8' 3"	9' 10"
„ S.=Gotha	4,2 „	3 6"	5 3"	6' 11"	8' 8"	10' 5"
in Oestreich=Ungarn . .	3,8 Duod"	3' 2"	4' 9"	6' 4"	7' 11"	9' 6"
„ Rußland u. England .	3,9 „	3' 3"	4 11"	6' 7"	8' 2"	9' 10"
„ Schweden . . .	3,4 Dec "	3,4'	5,1'	6,7'	8,4'	10,1'

3b

Auszug aus voriger

Massentafel für Klötzer nach Oberstärke.

Obrer Drchm. Cent.	Länge: Meter. 3m	3,5	4m	4,5	5m	Obrer Drchm. Cent.	Länge: Meter. 3m	3,5	4m	4,5	5m
	Inhalt: Cubicmeter.						Inhalt: Cubicmeter.				
7	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	41	0,43	0,51	0,59	0,67	0,76
8	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	42	0,45	0,54	0,62	0,70	0,79
9	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	43	0,47	0,56	0,65	0,74	0,83
10	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	44	0,49	0,59	0,68	0,77	0,86
11	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	45	0,52	0,61	0,71	0,80	0,90
12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	46	0,54	0,64	0,74	0,84	0,94
13	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	47	0,56	0,66	0,77	0,87	0,98
14	0,06	0,07	0,09	0,10	0,12	48	0,59	0,69	0,80	0,90	1,02
15	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13	49	0,61	0,72	0,83	0,94	1,06
16	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	50	0,63	0,75	0,86	0,98	1,10
17	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	51	0,06	0,78	0,89	1,01	1,14
18	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	52	0,68	0,81	0,93	1,05	1,18
19	0,10	0,12	0,15	0,17	0,19	53	0,71	0,84	0,96	1,09	1,23
20	0,11	0,14	0,16	0,19	0,21	54	0,73	0,87	1.00	1,13	1,27
21	0,12	0,15	0,17	0,20	0,23	55	0,76	0,90	1,03	1,17	1,31
22	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	56	0,79	0,93	1,07	1,21	1,36
23	0,15	0,17	0,20	0,24	0,27	57	0,82	0,96	1,11	1,25	1,41
24	0,16	0,19	0,22	0,25	0,29	58	0,84	0,99	1,14	1,30	1,46
25	0,17	0,20	0,24	0,27	0,31	59	0,87	1,03	1,18	1,34	1,50
26	0,18	0,22	0,26	0,29	0,33	60	0,90	1,06	1.22	1,38	1,55
27	0,20	0,23	0,27	0,31	0,35	61	0,93	1,09	1,26	1,43	1,60
28	0,21	0,25	0,29	0,34	0,38	62	0,96	1,13	1,30	1,48	1,65
29	0,22	0,27	0,31	0,36	0,40	63	0,99	1,17	1 34	1,52	1,70
30	0,24	0,28	0,33	0,38	0,43	64	1,02	1,20	1,38	1,57	1,76
31	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	65	1,05	1,24	1,42	1,61	1,81
32	0,27	0,32	0,37	0,43	0,48	66	1,08	1,27	1,46	1,66	1,86
33	0,29	0,34	0,40	0,45	0,51	67	1,12	1,31	1,51	1,71	1,92
34	0,30	0,36	0,42	0,48	0,54	68	1,15	1,35	1,55	1,76	1,97
35	0,32	0,38	0,44	0,50	0,57	69	1,18	1,39	1,60	1,81	2,03
36	0,34	0,40	0,47	0,53	0,60	70	1,22	1,43	1,64	1,86	2,09
37	0,36	0,42	0,49	0,56	0,63	71	1,25	1,47	1,69	1,91	2,14
38	0,37	0,44	0,51	0,58	0,66	72	1,28	1,51	1,73	1,97	2,20
39	0,39	0,47	0,54	0,61	0,69	73	1,32	1,55	1,78	2,02	2,26
40	0,41	0,49	0,57	0,64	0,72	74	1,35	1,59	1,83	2,07	2,32
Cent. Obrer Drchm.	Entsprechende Länge nach altem Maas:					Cent. Obrer Drchm.	Entsprechende Länge nach altem Mas:				

Hülfstäfelchen zur Vergleichung der neuen Längen mit den alten.

Es betragen	0,1m	3m	3,5m	4m	4,5m	5m
in Preußen (Dänemark rc.)	3,8 Duod"	9' 7"	11' 2"	12' 9"	14' 4"	15' 11"
in Bayern u. Hannover .	3,4 Dec."	10,3'	12,0'	13,7'	15,4'	17,1'
„ Sachsen	4¼ Duod"	5E 7"	6E 4"	7E 1"	7E23"	8E20"
„ Hessen-Cassel . . .	3,5 „	10' 5"	12' 2"	13' 11"	15' 8"	17' 5"
in Würtemberg . . .	3,5 Dec."	10,5'	12,2'	14,0'	15,7'	17,5'
„ Baden u. Schweiz . .	3⅓ „	10'	11,7'	13,3'	15,0'	16,7'
„ Hessen-Darmstadt . .	4 „	12'	14'	16'	18'	20'
in S.-Weimar-Eisen. rc.	4,3 Duod"	10' 8"	12' 5"	14' 2"	16' —	17' 9"
„ S.-Altenb. (Meining.)	4¼ „	10' 7'	12' 4"	14' 1"	15' 10"	17' 7"
„ S.-Coburg	3,9 „	9' 10"	11' 6"	13' 2"	14' 10"	16' 5"
„ S.-Gotha	4,2 „	10' 5"	12' 2"	13' 11"	15' 8"	17' 5"
in Oestreich-Ungarn . .	3,8 Duod"	9' 6"	11' 1"	12' 8"	14' 3"	15' 10"
„ Rußland u. England .	3,9 „	9' 10"	11' 6"	13' 1"	14' 9"	16' 5"
„ Schweden	3,4 Dec."	10,1'	11,8'	13,4'	15,2'	16,8'

TAFEL 4 ODER

Massentafel für Klötzer v. 3–6^{m} Länge nach Oberstärke

als Ergänzung der vorigen Erfahrungstafel für solche Forsthaushalte od. Fälle, bei denen sich die Klotz- od. Blochholznutzung mehr nur auf die **untere Stammhälfte** beschränkt.

(Officielle Tafel im ehemalig. hannover. Forsthaushalte; nach Burckhardt.)

Beisp. Klötzer von 4,5^{m} Länge u. 60^{c} Oberstärke pflegen nach voriger Ausnutzung od. Tafel 3 einen Durchschnittsgehalt zu besitzen von 1,38 Cub^{m}; wogegen dieselben bei einem in oben angegebener Weise geringern Ausnutzungsbetriebe (wegen durchschnittl. stärkern Anlaufs vom schwachen Ende aus) laut Taf. 4 einen Gehalt von 1,48 Cub^{m} d. i. ca. 7 % mehr zu besitzen pflegen. — Zus. Wie bei Taf. 3 angegeben, findet sich natürlich auch hier der wirkliche Einzelgehalt genauer durch die Mittenmessung od. Taf. 1.

Hülfstäfelchen zur Vergleichung

der früher üblich gewesenen **Klotzlängen** mit den neuen metrischen.

(Wegen des Umgekehrten — Uebersetzung aus dem Neuen in's Alte — s. am Schluß der Taf. 3.)

Folgende landübliche Fusse:	10′	11′	12′	13′	14′	15′	16′	17′	18′	19′	20′
betragen	Meter.										
in Preussen . .	3,14	3,45	3,77	4,08	4,39	4,71	5,02	5,34	5,65	5,96	6,28
in Sachsen . . .	2,83	3,12	3,40	3,68	3,96	4,25	4,53	4,81	5,10	5,38	5,66
in Hannover . .	2,92	3,21	3,50	3,80	4,09	4,38	4,67	4,96	5,26	5,55	5,84
in Kurhessen . .	2,88	3,17	3,46	3,74	4,03	4,32	4,60	4,89	5,18	5,47	5,75
in Rheinhessen .	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
in Braunschweig .	2,85	3,14	3,42	3,71	4,00	4,28	4,57	4,85	5,14	5,42	5,71
in S.-Weimar . .	2,82	3,10	3,38	3,67	3,95	4,23	4,51	4,79	5,08	5,36	5,64
in	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .
in	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .
in Bayern . . .	2,92	3,21	3,50	3,79	4,09	4,38	4,67	4,96	5,25	5,55	5,84
in Würtemberg .	2,86	3,15	3,44	3,72	4,01	4,30	4,58	4,87	5,16	5,44	5,73
in Baden u. Schweiz	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
in Oestreich-Ung.	3,16	3,48	3,79	4,11	4,43	4,74	5,06	5,37	5,69	6,01	6,32
in England u. Russl.	3,05	3,35	3,66	3,96	4,27	4,57	4,88	5,18	5,49	5,79	6,10
in Polen	2,88	3,17	3,46	3,74	4,03	4,32	4,61	4,90	5,18	5,47	5,76
in Schweden . .	2,97	3,27	3,56	3,86	4,16	4,45	4,75	5,05	5,34	5,64	5,94
in	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .
in	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .

Norwegen u. Dänemark wie Preussen — Wer für den einen od. andern hier nicht mit inbegriffenen Staat od. Forsthaushalt dies Täfelchen ergänzen möchte, kann die fehlenden Zeilen nach den metrologischen Angaben eines entsprechenden Tabellenwerks, z. B. aus dem desfalls. Supplement zu Verf.'s „Forstlichem Hülfsbuch" unschwer ausfüllen.

Massentafel für Klötzer nach Oberstärke.

(Ergänzung der Taf. 3 für Nutzungen, die sich auf die untere Stammhälfte beschränken.

Länge: Meter.	D. 10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Länge: Meter.
	Inhalt. Cubicmeter.											
3,0	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	3,0
3,2	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	3,2
3,4	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	3,4
3,5	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	3,5
3,6	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,09	0,09	0,11	0,12	0,13	3,6
3,8	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	3,8
4,0	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	4,0
4,2	0,04	0,05	0,06	0,06	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	4,2
4,4	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,16	4,4
4,5	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,15	0,17	4,5
4,6	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,14	0,16	0,17	4,6
4,8	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,18	4,8
5,0	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,18	5,0
5,2	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,17	0,19	5,2
5,4	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	5,4
5,5	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	5,5
5,6	0,05	0,06	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	5,6
5,8	0,05	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	5,8
6,0	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,18	0,20	0,23	6,0

Drchm. ....

Länge: Meter.	D. 20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Länge: Meter.
	Inhalt. Cubicmeter.											
3,0	0,11	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17	0,18	0,20	0,21	0,23	0,24	3,0
3,2	0,12	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,19	0,21	0,23	0,24	0,26	3,2
3,4	0,12	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,21	0,22	0,24	0,26	0,28	3,4
3,5	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,20	0,21	0,23	0,25	0,26	0,28	3,5
3,6	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22	0,24	0,25	0,27	0,29	3,6
3,8	0,14	0,15	0,17	0,18	0,20	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	3,8
4,0	0,15	0,16	0,18	0,19	0,21	0,23	0,25	0,26	0,28	0,31	0,33	4,0
4,2	0,15	0,17	0,19	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,34	4,2
4,4	0,16	0,18	0,20	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,32	0,34	0,36	4,4
4,5	0,17	0,18	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,35	0,37	4,5
4,6	0,17	0,19	0,20	0,22	0,24	0,26	0,29	0,31	0,33	0,36	0,38	4,6
4,8	0,18	0,19	0,21	0,23	0,25	0,28	0,30	0,32	0,35	0,37	0,40	4,8
5,0	0,18	0,20	0,22	0,24	0,27	0,29	0,31	0,34	0,36	0,39	0,42	5,0
5,2	0,19	0,21	0,23	0,25	0,28	0,30	0,33	0,35	0,38	0,40	0,43	5,2
5,4	0,20	0,22	0,24	0,27	0,29	0,31	0,34	0,37	0,39	0,42	0,45	5,4
5,5	0,21	0,23	0,25	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37	0,40	0,43	0,46	5,5
5,6	0,21	0,23	0,25	0,28	0,30	0,33	0,35	0,38	0,41	0,44	0,47	5,6
5,8	0,22	0,24	0,26	0,29	0,31	0,34	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49	5,8
6,0	0,23	0,25	0,27	0,30	0,32	0,35	0,38	0,41	0,44	0,47	0,51	6,0

Drchm. ....

Massentafel für Klötzer nach Oberstärke.

(Ergänzung der Taf. 3 für Nutzungen, die sich auf die untere Stammhälfte beschränken.)

Länge: Meter.	D. 31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	Länge: Meter.
	Oberstärke. Centimeter. Inhalt. Cubicmeter.										
3,0	0,26	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39	0,41	0,43	3,0
3,2	0,28	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39	0,41	0,44	0,46	3,2
3,4	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,40	0,42	0,44	0,46	0,49	3,4
3,5	0,30	0,32	0,34	0,36	0,39	0,41	0,43	0,45	0,48	0,50	3,5
3,6	0,31	0,33	0,35	0,38	0,40	0,42	0,44	0,47	0,49	0,52	3,6
3,8	0,33	0,35	0,37	0,40	0,42	0,45	0,47	0,50	0,52	0,55	3,8
4,0	0,35	0,37	0,40	0,42	0,44	0,47	0,50	0,52	0,55	0,58	4,0
4,2	0,37	0,39	0,42	0,44	0,47	0,50	0,52	0,55	0,58	0,61	4,2
4,4	0,39	0,41	0,44	0,46	0,49	0,52	0,55	0,58	0,61	0,64	4,4
4,5	0,40	0,42	0,45	0,48	0,50	0,53	0,56	0,59	0,63	0,66	4,5
4,6	0,41	0,43	0,46	0,49	0,52	0,55	0,58	0,61	0,64	0,67	4,6
4,8	0,42	0,45	0,48	0,51	0,54	0,57	0,60	0,64	0,67	0,71	4,8
5,0	0,44	0,47	0,50	0,53	0,57	0,60	0,63	0,67	0,70	0,74	5,0
5,2	0,46	0,49	0,52	0,56	0,59	0,62	0,66	0,70	0,73	0,77	5,2
5,4	0,48	0,51	0,55	0,58	0,61	0,65	0,69	0,72	0,76	0,80	5,4
5,5	0,49	0,52	0,56	0,59	0,63	0,66	0,70	0,74	0,78	0,82	5,5
5,6	0,50	0,53	0,57	0,60	0,64	0,68	0,71	0,75	0,79	0,84	5,6
5,8	0,52	0,56	0,59	0,63	0,66	0,70	0,74	0,78	0,82	0,87	5,8
6,0	0,54	0,58	0,61	0,65	0,69	0,73	0,77	0,81	0,86	0,90	6,0

Drehm. ....

Länge: Meter.	D. 41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Länge: Meter.
	Oberstärke. Centimeter. Inhalt. Cubicmeter.										
3,0	0,45	0,47	0,49	0,52	0,54	0,57	0,59	0,62	0,64	0,67	3,0
3,2	0,48	0,51	0,53	0,55	0,58	0,61	0,63	0,66	0,69	0,72	3,2
3,4	0,51	0,54	0,56	0,59	0,62	0,65	0,67	0,70	0,73	0,76	3,4
3,5	0,53	0,56	0,58	0,61	0,64	0,67	0,69	0,72	0,75	0,78	3,5
3,6	0,55	0,57	0,60	0,63	0,66	0,69	0,72	0,75	0,78	0,81	3,6
3,8	0,58	0,61	0,63	0,66	0,70	0,73	0,76	0,79	0,82	0,86	3,8
4,0	0,61	0,64	0,67	0,70	0,73	0,77	0,80	0,84	0,87	0,91	4,0
4,2	0,64	0,67	0,71	0,74	0,77	0,81	0,84	0,88	0,92	0,95	4,2
4,4	0,68	0,71	0,74	0,78	0,81	0,85	0,89	0,93	0,96	1,00	4,4
4,5	0,69	0,73	0,76	0,80	0,83	0,87	0,91	0,95	0,99	1,03	4,5
4,6	0,71	0,74	0,78	0,82	0,85	0,89	0,93	0,97	1,01	1,05	4,6
4,8	0,74	0,78	0,82	0,85	0,89	0,93	0,97	1,02	1,06	1,10	4,8
5,0	0,78	0,81	0,85	0,89	0,93	0,98	1,02	1,06	1,11	1,15	5,0
5,2	0,81	0,85	0,89	0,93	0,97	1,02	1,06	1,11	1,16	1,20	5,2
5,4	0,84	0,88	0,93	0,97	1,02	1,06	1,11	1,15	1,20	1,25	5,4
5,5	0,86	0,90	0,95	0,99	1,04	1,08	1,13	1,18	1,23	1,28	5,5
5,6	0,88	0,92	0,96	1,01	1,06	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	5,6
5,8	0,91	0,96	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,36	5,8
6,0	0,95	0,99	1,04	1,09	1,14	1,19	1,24	1,30	1,35	1,41	6,0

Drehm. ....

4

Massentafel für Klötzer nach Oberstärke.

(Ergänzung der Taf. 3 für Nutzungen, die sich auf die untere Stammhälfte beschränken.)

Länge: Meter.	Oberstärke. Centimeter. D. 51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	Länge: Meter.
	Inhalt. Cubicmeter.										
3,0	0,70	0,72	0,75	0,78	0,81	0,84	0,87	0,90	0,93	0,96	3,0
3,2	0,74	0,77	0,81	0,84	0,87	0,90	0,93	0,96	1,00	1,03	3,2
3,4	0,79	0,82	0,86	0,89	0,92	0,96	0,99	1,03	1,06	1,10	3,4
3,5	0,82	0,85	0,88	0,92	0,95	0,99	1,02	1,06	1,09	1,13	3,5
3,6	0,84	0,88	0,91	0,94	0,98	1,02	1,05	1,09	1,13	1,17	3,6
3,8	0,89	0,93	0,96	1,00	1,04	1,08	1,11	1,15	1,19	1,24	3,8
4,0	0,94	0,98	1,02	1,06	1,10	1,14	1,18	1,22	1,26	1,30	4,0
4,2	0,99	1,03	1,07	1,11	1,16	1,20	1,24	1,29	1,33	1,37	4,2
4,4	1,04	1,09	1,13	1.17	1,21	1,26	1,30	1,35	1,40	1,44	4,4
4,5	1,07	1,11	1,16	1,20	1,24	1.29	1,34	1,38	1,43	1,48	4,5
4,6	1,10	1,14	1,18	1,23	1,27	1,32	1,37	1,42	1,47	1,52	4,6
4,8	1,15	1,19	1,24	1,29	1,33	1,38	1,43	1,48	1,53	1,59	4,8
5,0	1,20	1,25	1,29	1,34	1,39	1,45	1,50	1,55	1,60	1,66	5,0
5,2	1,25	1.30	1,35	1,40	1,46	1,51	1,56	1,62	1,67	1,73	5,2
5,4	1,30	1,36	1,41	1,46	1,52	1,57	1,63	1,69	1,74	1,80	5,4
5,5	1,33	1,38	1,44	1,49	1,55	1,60	1,66	1,72	1,78	1,84	5,5
5,6	1,36	1,41	1,46	1,52	1,58	1,64	1,69	1.75	1,82	1,88	5,6
5,8	1,41	1,47	1,52	1,58	1,64	1,70	1,76	1,82	1,89	1,95	5,8
6,0	1,46	1,52	1,58	1,64	1,70	1,76	1,83	1,89	1,96	2,03	6,0

Drchm. ....

Länge: Meter.	Oberstärke. Centimeter. D. 61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	Länge: Meter.
	Inhalt. Cubicmeter.										
3,0	0,99	1,03	1,06	1,09	1,13	1,16	1,20	1,23	1,27	1,31	3,0
3,2	1,06	1,10	1,13	1,17	1,21	1,25	1,28	1,32	1,36	1,40	3,2
3,4	1,13	1,17	1,21	1,25	1,29	1,33	1,37	1,41	1,45	1,49	3,4
3,5	1,17	1,21	1,25	1.29	1,33	1,37	1,41	1,45	1,50	1,54	3,5
3,6	1,20	1,24	1,29	1,33	1,37	1,41	1,45	1,49	1,54	1,59	3,6
3,8	1,28	1,32	1,36	1,41	1,45	1,49	1,54	1,59	1,63	1,68	3,8
4,0	1,35	1,39	1,44	1,48	1,53	1,58	1,63	1,67	1,72	1,77	4,0
4,2	1,42	1,47	1,52	1,56	1,61	1.66	1,71	1,77	1,82	1,87	4,2
4,4	1,49	1,54	1,59	1,64	1,70	1,75	1,80	1,86	1,91	1,97	4,4
4,5	1,53	1,58	1,63	1,68	1,74	1,79	1,85	1,90	1,96	2,01	4,5
4,6	1,57	1.62	1,67	1,72	1,78	1,83	1,89	1,95	2,00	2,06	4,6
4,8	1,64	1,69	1,75	1,81	1,86	1,92	1,98	2,04	2,10	2.16	4,8
5,0	1,71	1.77	1,83	1,89	1,95	2,01	2,07	2,13	2,19	2,26	5,0
5,2	1,79	1,85	1,91	1.97	2,03	2,09	2,16	2,22	2,29	2,36	5,2
5,4	1,86	1,93	1,99	2,05	2,12	2 18	2,25	2,32	2,38	2,46	5,4
5,5	1,90	1,97	2,03	2,09	2,16	2,23	2,29	2,36	2,43	2,50	5,5
5,6	1,94	2,00	2,07	2,14	2,20	2,27	2,34	2,41	2,48	2,56	5,6
5,8	2,02	2,08	2,15	2,22	2,29	2,36	2,43	2,51	2,58	2,66	5,8
6,0	2,09	2,16	2,23	2,30	2,38	2,45	2,52	2,60	2,68	2,76	6,0

Drchm. ....

TAF. 5 ZUR

Cubirung

unabgewipfelter **Stangen** nach Unterstärke,

ingleichen

beliebig abgewipfelter Stangen, Pfähle u. Stämme

sowie auch

ganzer Bäume nach Unterstärke.

Die Unterstärke ist bei den Stangen u. Pfählen in 0,1^{m} über dem Abhiebe, bei den stärkern Sortimenten od. Stämmen dagegen entsprechend höher und jedenfalls so zu messen, daß ein ersichtlicher Wurzelanlauf nicht mit ins Mas fallen kann.

Zur Cubirung der Stangen u. Stämme nach Unterstärke.

5a. Allgemein: Stangen nach Klassen.

Stärken-klasse:	I. 2 Cent.		II. 3 Cent.		III. 4 Cent.		IV. 5 Cent.			V. 6 Cent.		
Längen-klasse:	a. unter 2^m	b. 2^m u. drüb.	a. unter 4^m	b. 4^m u. drüb.	a. unter 5^m	b. 5^m u. drüb.	a. unter 5^m	b. $5\text{-}7^m$	c. über 7^m	a. unter 5^m	b. $5\text{-}7^m$	c. über 7^m
Stückzahl:	Inhalt. Cubicmeter.											
10	0,002	0,005	0,01	0,02	0,02	0,04	0,03	0,07	0,09	0,05	0,09	0,14
50	0,01	0,03	0,05	0,09	0,11	0,20	0,16	0,33	0,47	0,27	0,46	0,70
100	0,02	0,05	0,10	0,18	0,21	0,39	0,33	0,66	0,93	0,54	0,93	1,39

Stärken-klasse:	VI. Von 7 bis mit 9 Cent.			VII. Von 10 bis mit 12 Cent.			VIII. Von 13 bis mit 15 Cent.		
Längen-klasse:	a. unter 6^m	b. $6\text{-}8^m$	c. über 8^m	a. unter 9^m	b. $9\text{-}12^m$	c. über 12^m	a. unter 11^m	b. $11\text{-}15^m$	c. über 15^m
Stückzahl:	Inhalt. Cubicmeter.								
1	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,08	0,09	0,11	0,14
2	0,02	0,03	0,05	0,07	0,10	0,15	0,17	0,21	0,28
3	0,03	0,05	0,08	0,11	0,15	0,23	0,26	0,32	0,42
4	0,04	0,07	0,11	0,14	0,20	0,30	0,34	0,42	0,56
5	0,06	0,09	0,14	0,18	0,25	0,38	0,43	0,53	0,70
6	0,07	0,10	0,16	0,21	0,30	0,45	0,51	0,63	0,84
7	0,08	0,12	0,19	0,25	0,35	0,53	0,60	0,74	0,98
8	0,09	0,14	0,22	0,28	0,40	0,60	0,68	0,84	1,12
9	0,10	0,15	0,24	0,32	0,45	0,68	0,77	0,95	1,26
10	0,11	0,17	0,27	0,35	0,50	0,75	0,85	1,05	1,40
20	0,22	0,34	0,54	0,70	1,00	1,50	1,70	2,10	2,80
30	0,33	0,51	0,81	1,05	1,50	2,25	2,55	3,15	4,20
40	0,44	0,68	1,08	1,40	2,00	3,00	3,40	4,20	5,60
50	0,55	0,85	1,35	1,75	2,50	3,75	4,25	5,25	7,00
60	0,66	1,02	1,62	2,10	3,00	4,50	5,10	6,30	8,40
70	0,77	1,19	1,89	2,45	3,50	5,25	5,95	7,35	9,80
80	0,88	1,36	2,16	2,80	4,00	6,00	6,80	8,40	11,20
90	0,99	1,53	2,43	3,15	4,50	6,75	7,65	9,45	12,60
100	1,10	1,70	2,70	3,50	5,00	7,50	8,50	10,50	14,00

Zusätze u. Beispiele zu Taf. 5a.

§ 1. **Den Tafeln 5a. u. 5b.** liegen jene zahlreichen Formzahluntersuchungen zu Grunde, welche auf **Anordnung des Kgl.** Sächs. Finanzministeriums in verschiedenen sächs. Fichtenrevieren s. Z. durch Oberf. Max Kunze auszuführen u. zusammenzustellen gewesen. Streng genommen wären dieselben also nur für Fichtenstangen giltig. Bei dem Klassenkarakter der Tafel 5a. darf jedoch dieselbe getrost als von gleichem wirthschaftlichen Gebrauchswerthe auch für andre Holzarten betrachtet und angewendet werden; da bei derlei meist durchforstungsweise entnommenen Sortimenten die Formzahlen (od. Inhalte) von Holzart zu Holzart lange nicht so verschieden sind als die von Alters- zu Alters- oder Wuchs- zu Wuchsklasse; und vollends bei Stärkenabstufungen, welche bei den schwächern Sorten das halbe u. bei den stärkern z. Th. mehr als das ganze Centimeter ignoriren.

Beisp. Mit welchem Durchschnittsgehalt sind im großen Ganzen alle unabgewipfelten Stangen der Klasse VIIb. anzusetzen? Laut 5a.: das Hundert mit netto 5 Cm; das Zehnt mit 0,50 Cm (od. 50 Scheit).

Zusatz. Man vergesse nicht, daß dies nur als großer Durchschnitt und daher für den Einzelstoß entsprechend genau nur dann gilt, wenn die 3 Stärken- u. 4 Längenstufen, welche diese Klasse umfaßt (10^c, 11^c, 12^c; 9^m, 10^m, 11^m, 12^m), im Sinne gegenseitiger Ausgleichung gehörig darinnen vertreten sind.

Zur Cubirung der Stangen u. Stämme nach Unterstärke.

$5^{b.}$ Specieller: Stangen nach Stufen. Insb. für Fichten.

Länge: Meter	Unterstärke. Centimeter. 2	3	4	5	6	7	8
	Massengeh. pro 100 Stück Cubmt.						
1	0,02	.	.	.	.	.	.
2	0,04	0,08	0,14	0,22	.	.	.
3	0,05	0,12	0,21	0,33	0,46	0,62	.
4	0,07	0,16	0,29	0,44	0,62	0,82	1,05
5	0,09	0,20	0,36	0,55	0,77	1,03	1,31
6	.	0,24	0,43	0,66	0,93	1,24	1,57
7	.	0,28	0,50	0,77	1,08	1,44	1,83
8	.	.	0,57	0,88	1,24	1,65	2,09
9	.	.	0,64	0,99	1,39	1,85	2,36
10	.	.	.	1,10	1,55	2,06	2,62
11	.	.	.		1,70	2,26	2,88
12	.	.	.	.	1,86	2,47	3,14

Um aus Tafel 5b den Durchschnittsgehalt v. 1 Stück abzuleiten: rücke das Komma um 2 Stellen } nach links
v. 10 Stück: rücke das Komma um 1 Stelle } nach links
v. 1 Schock: multiplicire Voriges mit 6.

Länge: Meter	Unterstärke. Centimeter. 9	10	11	12	13	14	15
	Massengeh. pro 100 Stück Cubmt.						
4	1,29	.	.	.	.	.	.
5	1,61	.	.	.	.	.	.
6	1,93	2,31	2,70	.	.	.	.
7	2,25	2,69	3,15	3,62	4,09	.	.
8	2,57	3,08	3,60	4,13	4,67	.	.
9	2,90	3,46	4,05	4,65	5,25	.	.
10	3,22	3,85	4,50	5,17	5,84	6,51	7,18
11	3,54	4,23	4,95	5,68	6,42	7,16	7,90
12	3,86	4,62	5,40	6,20	7,01	7,81	8,62
13	4,18	5,00	5,85	6,72	7,59	8,47	9,33
14	4,50	5,39	6,30	7,23	8,17	9,12	10,05
15		5,77	6,75	7,75	8,76	9,77	10,77
16	.	6,16	7,20	8,27	9,34	10,42	11,49
17	.	.	.	8,78	9,93	11,07	12,21
18	.	.	.	.	10,51	11,72	12,92
19	.	.	.	.	.	12,37	13,64
20	.	.	.	.	.	13,02	14,36

Zusätze u. Beispiele zu Taf. $5^{b.}$

§ 2. **Die speciellere Tafel $5^{b.}$** läßt sich allerdings nicht mit ganz derselben Berechtigung wie 5^{a} von der Fichte auf andere Holzarten übertragen. Indessen bedenke man, daß der Werth für jede Stufe derselben immerhin auch noch ein Durchschnittswerth ist, zwar nicht aus den verschiedenen Längen- u. Stärken-, wohl aber aus den innerhalb derselben vorkommenden verschiedenen Alters- od. Formstufen. In solcher Eigenschaft als Durchschnittstafel für jede einzelne Stärken- u. Längenstufe wird dieselbe daher für andre als Fichtenstangen zu rein wirthschaftlichen Zwecken in der Regel immer noch genau genug arbeiten.

Beisp. Für das Hundert Stangen der Klasse VIIb. gibt Taf. $5^{a.}$ als allgem. Durchschnittsgehalt den **Werth** 5,00 C^{m} an. Wenn nun ein solcher Haufen aus lauter Stangen der obersten Grenze jener Klasse, d. i. von 12^{c} Stärke u. 12^{m} Länge bestünde, wie groß würde dann sein genauerer Durchschnittsgehalt sein? Laut Taf. $5^{b.}$, Zeile 12^{m}, Spalte 12^{c} ... = 6,20 C^{m}; also um 1,2 C^{m} größer. Zus. Dieser speciellere Mittelgehalt 6,20 C^{m} will genau so viel sagen als: Bei fraglr. Stufe v 12^{m} L. u. 12^{c} Grundstärke liegt der Richtpunkt (Punkt, wo die Stärke = der halben Grundstärke, also hier = 6^{c}; vgl. sub 5^{d}) durchschnittlich in der Höhe v. $8{,}2^{m}$; während derselbe allerdings in dem einen Fichtenbestande thatsächlich bei 9^{m} im andernbei 7^{m} liegen, der wirkliche Gehalt also gegen den der Tafel $5^{b.}$ immer noch ums Achtel ab und zu schwanken kann. Weshalb es eben hinlänglich motivirt erscheint, diese Tafel als mit nahezu ähnlicher Durchschnitts-Genauigkeit auch für Tannen, Kiefern, Lärchen u. s. w. anwendbar zu erachten.

§ 3. **Wo eine noch größere Genauigkeit** für gewisse Stufen und Arten oder Einzelfälle lediglich **aus den Grundstärken** hergeleitet werden soll, da hat man die unter $5^{d.}$ gelehrte Richtpunktsmethode zu befolgen.

Beispiel. Jedes Stangensortiment, gleichviel von welcher Holzart und welcher Form des Erwuchses, das nach Regel 5^{d} eine durchschnittl. Grundstärke von 8^{c} und dazu eine durchschnittl. Richthöhe von 6^{m} hat, besitzt in dem gleichen Grade, wie diese Durchschnittszahlen richtig sind, mit Sicherheit den Gehalt von Walzen, welche 8^{c} Stärke u. $6^{m} \times {}^{2}/_{3} = 4^{m}$ Länge haben; d. i. nach Taf. 1, Spalte 8 od. genauer nach Sp. 80: pro Stück 0,02 resp. 0,0201 C^{m}; pro 100 St. also 2,01 C^{m} od. 201 Scheit.

5c. Belieb. entwipf. Stangen (Pfähle) u. Stämme aus Unterstärke

zugleich auch für unentwipfelte Stangen u. Stämme, wenn Solche nach Formklassen cubirt werden sollen.

Beträgt die Wipfel- od. Oberstärke im Vergleich zur Grundst. od. in Zehnteln derselben (Grundstärke dividirt in 10fache Wipfelstärke:)

und gehört das betr. Sortiment zur Wuchs- od. Formklasse:	fast Null	1 Zehntel	2 Zehntel	3 Zehntel	4 Zehntel	5 Zehntel
	so reducire die Länge nach folgenden Procentsätzen (Formzahlen)					
I. Sehr abformig (Minim.) (Ganz kegelförmig.)	0,33	0,37	0,41	0,46	52	58
II. Abformig . . . . (Ziemlich kegelförmig.)	0,37	0,40	0,44	0,48	0,53	0,59
III. Mittelformig . . . . (Zw. Kegel u. Paraboloid.)	**0,42**	**0,44**	**0,47**	**0,51**	**0,55**	**0,60**
IV. Vollformig . . . . (Fast parabol. ausgebaucht.)	0,46	0,48	0,50	0,53	0,57	0,61
V. Sehr vollformig (Maxim.) (Etwas mehr als parabol. ausgebaucht.)	0,51	0,52	0,53	0,55	0,58	0,62

u. cubire dann dies. Sortim. aus Stärke u. reduc. Länge als Walzen nach Tafel 1 od. 2;

wobei jedoch die Bedingung, dass die Grundstärke ohne auffallend ersichtlichen Wurzelanlauf, bei den schwächsten Sortimenten also etwa 0,1 — 0,2m über dem Abhiebe, bei den stärkern jedoch entsprechend **höher** abgenommen werde.

Zusätze u. Beispiele zu Tafel 5c.

§ 4. Zusatz. Zur Erkennung und Unterscheidung obiger fünf Formklassen kann man sich bei noch unabgewipfeltem Zustande des betreff. Sortiments mit Vortheil des sub 5d erläuterten Richtpunkts wie folgt bedienen. Man bemerke den Mittenpunkt M der vollen unentwipf. Stammlänge u. von der obern Hälfte abermals deren Mittenpunkt O. Den Raum zwischen jener Haupt- u. dieser Obermitte theile man von M nach O gehend in drei gleiche Theile und klassificire nun nach folgender Skala:

	Lage des Richtpunkts bei noch unentwipfeltem Zustande:
I. Sehr abformig:	In der Hauptmitte M.
II. Abformig:	Inner des untern Drittels.
III. Mittelformig:	Inner des mittlern Drittels.
IV. Vollformig:	Inner des obern Drittels.
V. Sehr vollformig:	In der Obermitte u. drüber.

(Bei schon abgewipfeltem Zustande kann, im Vergleich zu den beiden Endstärken d u. D, die Mittenstärke entscheiden; wenn nämlich letztere $=\frac{d+D}{2}$: so ist's Kl. I u. wenn sie mindest. $=\sqrt{\frac{d2+D2}{2}}$: die Klasse V. — Für die eigentliche oder Wirthschaftspraxis würde dies jedoch zu umständlich sein.)

Im Großen u. Ganzen wird jeder Forsthaushalt der Wahrheit nahe genug kommen, wenn er sich nach den fettern Reduktionszahlen der Mittelkasse richtet.

§ 5. Beispiele mit ausschließlr. Anwendung der Mittelklasse III. —

1. Wieviel Masse im Mittel hat das Hundert 6m lange entwipfelte Stangen od. Pfähle, welche 10c Unter- u. 4c Oberstärke haben? Antw. Da die 10fache Wipfelstärke = 40, dividirt durch Grundstärke 10 das Resultat 4 (Zehntel der Grundst.) und dazu die Taf. 5c die Formzahl 0,55 u. somit die Walzenlänge 0,55 × 6m = 3,3m gibt, so folgt aus Tafel 1, Spalte 10, Zeile 3,3m ... pro Stück 0,03 Cm, pro Hundert also 3 Cm; od. genauer aus der 10fachen Stärke 100c, also aus Sp. 100c der Taf. 1 .... = 2,59 Cm (od. 259 Scheit).

2. Welchen Durchschnittsgehalt haben alle 18m langen entwipfelten Stämme von 30c Unter- u. 9c Oberstärke? Da das Abwipfelungszehntel hier 90 : 30 = 3 u. dazu Taf. 5c, Spalte 3 die Mittelformzahl 0,51 und somit die Walzenlänge 0,51 × 18 = 9,2m gibt, so folgt aus Tafel 1, Sp. 30c, Z. 9,2m pro Stück 0,65 Cm od. 65

Zur Cubirung der Stangen u. Stämme nach Unterstärke.

5$^{d.}$ Cubirung unentwipfelter Stangen u. Stämme aus Unterstärke nach Verf.'s Richtpunktsmethode.

Regel: Miß (am besten mit Kluppe) die Unter- od. Grundstärke in solcher Höhe über dem Abhiebe, daß irgend welch auffallend ersichtlicher Wurzelanlauf nicht mit ins Mas fallen kann; also durchschnittl. die Stangen bei 0,2^m, die Stämme bei 1^m; ganz starke lieber bei 2^m. Diese Höhe heiße kurzweg „Meßhöhe". Stelle dann die Kluppe auf die Hälfte der Grundstärke und suche in der obern Stammhälfte den Punkt, dessen Durchmesser dieser Hälfte am genauesten entspricht. Diesen Punkt, den „Richtpunkt", korrigire um die halbe „Meßhöhe" hinauf; bezeichne die so corrigirte Richtpunktshöhe kurzweg als „Richthöhe"; miß dieselbe u. multiplicire sie mit $^2/_3$ oder, was dasselbe besagt, kürze sie um ihr Drittel. Betrachte nun die so verkürzte Richthöhe als Walzenlänge u. die wie besagt gemessene Grundstärke als Walzendurchmesser und suche den dazu gehörigen Inhalt aus Taf. 1 od. 2; dies gibt die volle Stammmasse vom Abhieb bis zur Spitze.

NB. Die kleine Rechnung „Richthöhe $^2/_3$" kann erspart werden durch eine „Stammtafel", welche gleich die volle Richthöhe zum Eingang hat, wie sie die Abtheilung „Für's Stehende" enthält.

Beispiele u. Zusätze.

§ 6. **Beispiele zu 5$^{d.}$** 1. Nach **Taf. 5$^{a.}$** enthielt die Klasse VII$_b$. pro Hundert im Mittel **5,00 C^m**; deren oberste Stufe aber (12^c Stärke u. 12^m Länge) laut Taf. 5^b im Mittel **6,20 C^m.** Wo derlei Stangen längere Zeit im herrschenden Bestande unter Druck gestanden, kommt es nicht selten vor, daß deren Richthöhe bis auf 0,8 ihrer Totalhöhe, also auf $0,8 \times 12^m = 9,6^m$ hinaufrückt. Welchen Gehalt würde demgemäs das Hundert von derlei vollholzigen Stangen thatsächlich dann besitzen? Antw. Reducirte Richthöhe $= 9,6 - 3,2 = 6,4^m$; zu welcher Länge mit 12^c Stärke die Taf. 1 antwortet: Nach Spalte 12^c pro Stück 0,07 C^m, pro Hundert also 7 C^m; genauer aber aus der 10fach. Stärke od. Spalte 120 . . 7,24 C^m. (Also 45% über die Durchschnittstaf. 5$^{a.}$)

2. Welchen Totalinhalt haben Stämme, die bei 1^m überm Abhiebe (ohne etwaigen ungewöhnl. Wurzelanlauf gemessen) 60^c Stärke u. ihren zugehörigen Richtpunkt (30 Cent) in 20½ Met., corrigirt also die Richthöhe 21^m besitzen? Antw.: = Gehalt v. Walzen mit 60^c St. u. 14^m L., also laut Taf. 2, Sp. 60, Zeile 14^m . . . 3,96 C^m (Gleichviel, ob die Totallänge des einen Stammes größer od. kleiner, d. i. ob seine Form ab- od. vollholziger ist als die des andern.)

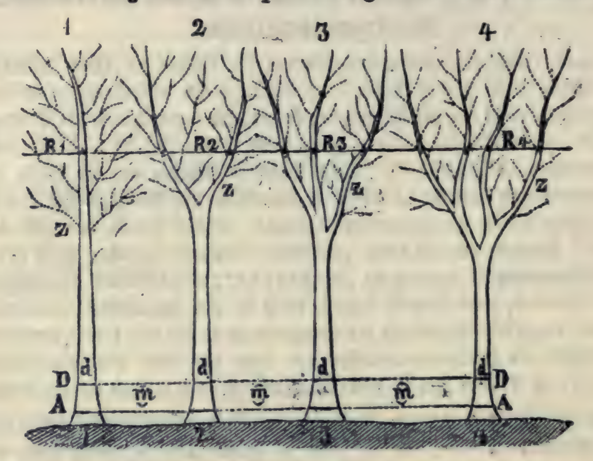
§ 7. **Zusätze zu 5$^{d.}$** 1. Vorgedachter Richtpunkt ist nicht allein ein vollkommner und anschaulicher Zeiger für die Formzahl, welche sich mit mathematischer Gesetzlichkeit nach dessen Höhenlage richtet, u. umgekehrt; sondern auch zugleich eine Art Weiser für den Gebrauchswerth der Stämme zur Bloch- u. Balken-Ausnutzung. Wenn es z. B. heißt: „Stämme von 60^c Grundstärke u. 21^m Richthöhe", so weiß man zugleich damit sofort, daß dies Sortiment bei 21^m L. noch 30^c Stärke besitzt. — 2. Wo, entweder wegen sehr grellen Abfalls in derjenigen Stammpartie, in welcher der Richtpunkt liegen müßte, oder aber wegen andrer Unregelmäßigkeiten daselbst, der Richtpunkt direkt nicht genau genug zu bestimmen, so suche man die beiden Grenzpunkte der Richtpunktszone d. i. die Punkte, wo die Kluppe eben noch merklich einen etwas stärkern und etwas schwächern Durchm. anzeigt, u. betrachte dann die Mitte dieser Zone als den Richtpunkt.

§ 8. Die Tafeln u. Regeln 5^c u. 5^d

machen es fortan jedem Forsthaushalte sehr leicht, für diejenigen seiner Sortimente, welche **nach Länge und Unterstärke** registrirt werden sollen, die nöthigen durchschnittlich zutreffenden Sortiments-Massentafeln aus den Walzentafeln 1 u. 2 abzuleiten.

Ergänzung zu **Tafel 5** in Ausicht auf Cubirung **ganzer Bäume** nach Grundstärke.

5^e. Ausdehnung der Richtpunktsregel auf Gabelstämme.



§ 9. Die Anwendung des sub 5d erläut. Richtpunkts (als eines Zeigers für die Stammformzahl u. den Stamminhalt) läßt sich erweitern indem man bedenkt: die Richtpunktszone od. Richtpunktshöhe ist diejenige, in welcher die Stärkenfläche des einfachen Stammes, und bei Gabelstämmen die summarische Stärkenfläche der als Stammfortsetzung zu betrachtenden zwei oder mehr Hauptäste, sich als = $^1/_4$ der Grundfläche g erweist, deren Durchmesser d ganz wie sub 5d in der Meßhöhe **m** = 1 bis 2 Met. über dem Abhiebe od. überhaupt oberhalb des augenscheinl. Wurzelanlaufs abzunehmen ist. — Woraus weiter folgt mit Bezug auf vorstehende Figur:

Wenn der Stamm

1. **einfach:** so fixire dessen Richtpunkt R_1 dort, wo die Stärke = $^1/_2$ d,
2. **zweispaltig:** wo bei R_2 beide Hauptäste je $^1/_3$ d reichl. (genau 0,3 u. 0,4),
3. **dreispaltig:** wo bei R_3 die drei Hauptäste je $^1/_3$ d knapp (etwa jeder 0,3 d; od. aber $^1/_3$, $^1/_3$ u. $^1/_4$ des d),
4. **vierspaltig:** wo bei R_4 die vier Hauptäste je $^1/_4$ d (od zwei je 0,3 u. zwei je 0,2 des d),
5. **fünfspaltig:** wo bei R_5 die fünf Hauptäste je $^1/_4$ d knapp (z. B. zwei je $^1/_4$ u. drei je $^1/_5$ d).

In allen diesen Fällen ist solche Richtpunktshöhe AR annoch, wie sub 5^d, um die halbe Grundstärken-Meßhöhe m, also um $^1/_2$ resp. 1 Meter aufzubessern, um die masgebende Richthöhe zu erhalten; und in allen diesen Fällen ist der **Stamminhalt inclusive obgedachter Hauptäste**, vom Abhiebe bis zu den Spitzen, gleich einer Walze von der Stärke = d u. Länge = $^2/_3$ Richthöhe, und demgemäs aus Taf. 1 od. 2 abzulesen.

Beispiel. Eine obstbaumartig gewachsene Eiche, 1,6 Meter über dem Abhiebe gemessen, zeigte ein d = 60^c, wozu der in drei Hauptäste ausgabelnde Stamm seine Richtpunktspartie, d. i. die Zone wo diese 3 Aeste knapp $^1/_3$ d, in 18 Meter Höhe und somit die Richthöhe 18,8^m u. damit die Walzenhöhe 18,8 × $^2/_3$ = 12,5^m erwies; was nach Taf. 2, Spalte 60^c die Masse 3,53 FC^m ergibt (für den Schaft u. fragl. 3 Hauptäste).

5^f. Zur näherungsweisen Bestimmung der Astmasse, insoweit diese in voriger Stammmasse nicht mit inbegriffen.

Höhe des Kronenansatzes Z: (nach Zehnteln der Totalhöhe)	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
	Astmasse in Proc. d. Stammgehlts.					
Fichte und Tanne . .	45	35	27	20	14	9
Kiefer (u. Erle?) . .	71?	55	41	29	19	11
Buche (u. Eiche?) . . .	55	42	32	24	17	11
Birke (u. Lerche?) . . .	46?	34?	24	16	10	6

NB. 1. Gültig zunächst nur bei ungetheiltem Stamm für Mittel- u. Altholz bei normaler (d. i. dem Erwuchs in mäßigem Schluß entsprechender) Kronenbonität. — Bei gedrängterm Erwuchse u. dem entspr. dürftigerer Krone ändere vorstehende Erfahrungszahlen um 1 bis 3 Zehntel ihres Werths, bei lichterm, breitkronigem Erwuchse dagegen erhöhe sie um 1 bis 5 Zehntel desselben. — 2. Für je eine Spaltung des Stammes mindere vorstehenden Procentsatz um sein Zehntel (obige Form Nr. 4 also um 3 Zehntel oder das knappe Drittel dieser Zahlen).

Solchergestalt lassen sich **ganze Bäume**, liegend wie stehend, **aus Unterstärke** mit annähernder Sicherheit leicht u. schnell kubiren; am bequemster jedoch mittels der besonderen „Stammtafel“ in der Abthlg. „Für's Stehende“.

TAFEL 6 ODER

Massen- und Verhältnisstafel

für

Klafterholz, Reisig u. Rinde.

Klafterholz, Reisig, Rinde etc.

A. Im Grossen u. Allgemeinen. (Sächsisch-officiell.)

6^a. Klafterholz.

	Scheite u. Knüppel	Zacken	Stöcke
1 Raum-Cub^m. . .	= **0,75** FC^m	= **0,50** FC^m	= **0,45** Fest-Cub^m

6^b. Wellenhunderte bei $0,7^m$ Wellen- od. Bundlänge.

Wenn in Metern der	Abraumreisig unausgeschneidelt.		Abraumreisig ausgesch.	Durchforstungsreisig unausgeschneidelt.			Durchforstungsreisig ausgeschneidelt.		Stockausschlags-Reisig.		Scheit- u. Klöppelgebundholz.
Umfang =	$1,0^m$	$0,8^m$	$0,8^m$	$1,0^m$	$1,0^m$	$0,8^m$	$1,0^m$	$0,8^m$	$1,0^m$	$1,0^m$	$0,6^m$
so ist nach Fest-Cub^m der	**Fest-Cubicmeter:**										
Inhalt =	**1,5**	**1,4**	**1,8**	**2,0**	**1,6** bei Stärken unter 5^c	**1,4**	**3,0**	**2,0**	**1,0** bei Stärken von $1-3^c$	**1,5** üb. 3^c	**1,6**

Zusatz in absicht auf Stärken: (siehe oben: bei Stärken unter 5^c; bei Stärken von $1-3^c$ | üb. 3^c)

6^c. Langhaufen; für je 1 □ Met. Stirnfläche. — 6^d. Schneidelstreu.

Längenklasse:	Nadelholz.	Laubholz.	6^d. Schneidelstreu.
I. unter 4^m Länge	**0,3** Fest-Cub^m	**0,3** Fest-Cub^m	1 Raum-Cub^m
II. v. $4-6^m$ Länge	**1,0** „	**0,8** „	= **0,1** Fest-Cub^m
III. über 6^m Länge	**1,5** „	. ? . „	

6^e. Rinde. Geklaftert: 1 Raumcubicmeter = 0,30 Festcubicmeter.

Beispiele und Zusätze.

Zu 6^a. Würde man für zweckmäßig erachten, für gewöhnlich nun die Klaftern mit 2^m Breite u. $1,5^m$ Höhe, d. i. mit 3 Q^m Stirnfläche zu setzen, so würden dieselben bei 1^m Scheitlänge 3 C^m Raum umfassen. Nach alten Cubicfußen wäre dies abgerundet = 95 östreich. = 97 preuß. = 121 bayr. = 132 sächs. = 120 hannov. = 127 würtemb. = 111 bad. Cubicfuße und sonach im Mittel ziemlich = jener früheren Wirthschaftsklafter von 6 × 3 × 3 = 108 Cub' Raum. Der durchschnittl. Festgehalt solcher Stöße wäre dann anzunehmen: 1. bei Scheiten u. Klöppeln mit 0,75 × 3 = 2,25 FC^m = $2^1/_4$ FC^m; 2. bei Zacken mit 0,50 × 3 = 1,5 od. $1^1/_2$ FC^m; 3. bei Stöcken mit 0,45 × 3 = 1,35 oder ca. $1^1/_3$ FC^m.

Zu 6^b. Beisp. 1. Wenn auf den Schlägen eines Reviers die Reisigbunde von 70^c Länge mit 80^c Umfang gemacht u. in Stößen von Halbhunderten aufgestellt werden, so hält jeder solcher Stoß (laut 6^b, Abraumreisig), wenn das Reisig unausgeschneidelt gebunden wird: $\frac{1,4}{2}$ = 0,7 FC^m Masse; u. wenn ausgeschneidelt: $\frac{1,8}{2}$ = 0,9 FC^m. — Beisp. 2. Für manche Handelsgebiete u. Reviere empfiehlt es sich, Klöppel u. schwache Scheite in Bunden von 60^c od. $0,6^m$ Umfang an den Markt zu bringen. Bei 70^c od. $0,7^m$ Länge würde laut 6^b jedes Hundert solcher Wellen also mit 1,6 FC^m anzunehmen sein; bei 1^m Länge demnach mit 1,6 × $^{10}/_7$ = 2,3 FC^m.

Zu 6^c. Reisighaufen der Kl. III (von über 6^m L.) wären Obigem gemäs pro 1 Q^m Stirnfläche mit 1,5 FC^m zu verrechnen. Wenn es also irgendwo angezeigt wäre, diese Stirnfläche weder rechteckig noch dreieckig sondern trapezförmig zu formiren, und zwar mit 2^m Grund- u. $1,2^m$ Deck- d. i. $1,6^m$ Mittelbreite u. mit 1^m Höhe, u. sonach mit 1,6 Q^m Stirnfläche, so wäre deren Festgehalt anzusetzen mit 1,6 × 1,5 = 2,4 FC^m.

6

Klafterholz, Reisig, Rinde etc.

B. Im Speciellern.

B. Im Speciellern und zunächst für Scheite u. Wellen von **1 Meter Länge.** *)	Eiche u. ähnl. (Birke)	Buche u. Kiefer (u. ähnl.)	Fichte u. ähnl. (Tanne, Lärche)	Maximum †)
	Masse in Procenten des Raumes*) od. Met.-Scheite pro Raum-Cubicm.			
§ 1. **Scheitklaftern v. Werkholz** (in sehr groben Stücken)	70	76	80	88
§ 2. **Scheitklaftern v. Brennholz**				
a) stark u. rein	64	70	77	85
b) gewöhnlich	60	67	73	80
c) schwach, locker	54	60	65	75
§ 3. **Knüppelklaftern** (Prügel, Rollen)				
a) grobe	60	67	73	80
b) gewöhnl. Stammkn. . . .	57	63	70	77
c) Zacken (Astknüppel)	47	50	56	69
§ 4. **Durchforstungsreisig** (Zwischennutzungsreisig)				
a) ausgeschneidelt	31	36	43	55
b) unausgeschneidelt	25	31	36	45
§ 5. **Abraumreisig** (Schlagreisig)				
a) ausgeschneidelt	25	28	31	45
b) unausgeschneidelt	18	21	25	40
§ 6. **Stockholzklaftern**	40 bis 50			60

§ 7. **Splitterholz** (zum Brennen geschnittenes u. gespaltenes): In Klaftern geschlichtet **55—65**; in Feimen **50—60**.

*) NB. **Für je 0,2ᵐ weniger Länge:**
rechne in den Sorten § 1—3 . . . 2 Einheiten od. Proc. } mehr,
" " " " § 4—6 . . . 3 " " " } mehr,
umgekehrt **für je 0,2ᵐ mehr Länge:**
in gleichem Verhältnisse . . 2 resp. 3 Einheiten od. Proc. **weniger.**

†) Unter diesem Maximum ist das durchschnittlich zu beobachten gewesene zu verstehen, nicht das natur- u. menschenmögliche; welch letztres z. B. beim Stockholz bis auf 75 zu bringen, wenn die Zwischenräume mit klein. Stücken ausgefüttert werden.

Beispiele.

1. Welchen Festgehalt pflegen demnach jene Fichten- und Tannen-Scheitklaftern v. gewöhnl. Schlichtung zu enthalten, welche bei $1\frac{1}{2}^m$ Höhe u. 2^m Br. die Scheitl. 1^m besitzen; und wieviel, wenn letztre nur $0{,}8^m$? — Der Inhalt der erstern beträgt $1\frac{1}{2} \times 2 \times 1 = 3$ RCᵐ, der letztern $1\frac{1}{2} \times 2 \times 0{,}8 = 2{,}4$ RCᵐ. Der Festgehalt der erstern stellt sich laut 2^b auf 73 % od. 73 Meter-Scheit pro RCᵐ, der letztern dagegen, laut NB. auf 75 %. Macht für erstere $73 \times 3 = 219$ Scheit od. 2,19 FCᵐ; für letztre $75 \times 2{,}4 = 180$ Scheit od. 1,80 FCᵐ.

2. Das Hundert Reisigwellen à 70ᶜ Umf. u. 80ᶜ ($= 0{,}8^m$) Länge, im Ganzen also v. 80^m L., hat (lt. Taf. 1, Zeile 8^m u. $\times$ 10 od. Taf. 2, Z. 20^m u. $\times$ 4) total 3,1 Cᵐ Raum, und demnach wieviel Masse als unausgeschneideltes Schlagreisig v. Fichten? Da das Massen %, laut § 5 u. NB. $= 27 + 3 = 30$ %; so folgt aus $3{,}1$ RCᵐ $\times 30 = 93$ Scheit od. 0,93 FCᵐ.

Klafterholz, Reisig, Rinde etc.

C. Ergänzungen zu 6A für den .... Forsthaushalt.*)

*) Diese Seite ist je nach Bedarf vom Besitzer des Buchs selbst auszufüllen.

Gewicht, Schwinden, Heizkraft.

A. Wassergewicht.

a) Metrisch:

Bei grösst. Dichtheit od. bei 4° Cels.	1 Liter = 1 Kilogr.; 1 Cub.^{m} = 1000^{kg} = 2000 Pfd. = 20 Ctr.
Bei mittler Temper. od. bei 19° Cels.	1 „ = 0,992^{kg}; 1 „ = 992^{kg} = 1984 „ = 19,8 „

b) Für seither. landübl. Cubicfuss bei mittl. Temperatur:

	Russl.	Engl.	Oestr.	Preuss.	Bayer.	Sachs.	Hann	Württ.	Bad. Schw.	Hessen-Cass.	Hessen-Darm.
Nach deutsch. Pfd. oder Halbkilogr.	56,65	56,55	63,08	61,74	49,65	45,35	49,8	46,9	53,6	47,5	31,20
Nach alten landüblichen Pfunden	69,16	62,33	56,32	66	44,33	48,9	53,2	50,20	—	50,8	—

Bei 4° Cels. od. grösster Dichtheit nahe 1 % schwerer.

B. Holzgewicht: Specifisches u. absolutes.

(Allgemeine Durchschnittszahlen: welche je nach Jahreszeit, Erwuchs und Baumtheil im Specialfalle vom wirklichen Werthe bis um's Fünftel abweichen können; zu genauern Einzelbestimmungen daher nicht brauchbar.) *)

a) Specifisch-Gewicht. (Reines Wasser = 1)		Laubholz – Hart			Laubholz – Mittelh. bis Weich				Nadelholz			
		Eiche	Weiss-Buche	Roth-Buche	Ahorn Ulme	Birke Obst	Erle Linde	Weide Pappel	Tanne	Fichte	Kiefer	Lärche
Derbholz	Grün. . .	1,03	0,99	0,97	0,93	0,88	0,82	0,76	0,83	0,80	0,86	0,83
	Antrock. .	0,93	0,89	0,87	0,83	0,77	0,69	0,72	0,72	0,68	0,73	0,71
	Lufttrock.	0,82	0,81	0,81	0,74	0,69	0,59	0,61	0,61	0,58	0,62	0,59
	Dürr . . .	0,74	0,72	0,73	0,66	0,60	0,47	0,50	0,50	0,47	0,49	0,47
Reisig	Grün. . .	0,91	0,89	0,87	0,81	0,76	0,69	0,63	0,87	0,90	0,87	0,87
	Antrock. .	0,78	0,77	0,75	0,70	0,64	0,56	0,50	0,69	0,71	0,68	0,68
	Lufttrock.	0,67	0,67	0,65	0,58	0,52	0,44	0,57	0,51	0,53	0,49	0,50

b) Absolut-Gewicht
- **des (Fest-) Cubicmeter nach Kilogramm:** Rücke im Specif.-Gew. das Komma 3 Stellen rechts;
- „ „ „ **nach Centnern:** Rücke im Sp.-G. das Komma 1 Stelle rechts; dann × 2.
- des alt. Cubicfuß (Festmasse) nach alten od. neuen Pfunden: Multiplicire das Specifisch-Gewicht Ba) mit der Pfundzahl der Tabelle Ab).

Beispiele. 1) 1 FC^m Roth-Buchen-Derbholz, wieviel pflegt dasselbe im grünen wie im lufttrocknen Zustande zu wiegen? Laut Ba) ist das Specif.-Gew. 0,97, resp. 81; somit fragliches Gewicht laut Regel Bb) = 970 u. 810 Kilogr. oder (durch × 2) 19,4 u. 16,2 Ctr. — 2) Und der östr. Cubicfuß frischer Buche in alten wien. Pfd.? Laut A) 1 östr. Cubicfuß Wasser = 56,32 wien. Pfd.; Specif.-Gew. der frischen Buche = 0,97; folgl. 1 Cub.' dergleichen: = 56,32 × 0,97 = 54,6 alte wien. Pfund.

*) Verf. z. B. fand bei 70-jähr. Fichten, Ende Juli frisch gefällt, am Stockende ein Specif.-Gew. 0,74, am Wipfelende 0,98; bei 70-jähr. Kiefern im Mai am Stockende 0,77, am Wipfelende 0,99; Aeste und Zweige mit Nadeln zusammen 0,96; Zweigigt allein mit Nadeln 0,92. Im Mittel zeigte sich das frische Nadelholzreisig um 3 % leichter als der Stammwipfel; Probestücke von letzterm genau kubirt u. gewogen können mit Rücksicht hierauf dienen, aus dem Gesammtgewicht der Krone deren Massengehalt abzuleiten.

Gewicht, Schwinden, Heizkraft.

C. Schwindung im Gewicht u. Raum.

a) 1 Pfd. od. 1 Klgr. od. 1 Ctr. etc. **Grüngewicht** vermindert sich durchschnittl.:

beim Uebergang zum Trockengrade:		Laubholz Hart: Eiche	Weiss-Buche	Roth-Buche	Laubholz Mittelh. bis Weich: Ahorn Ulme	Birke Obst	Erle Linde	Weide Pappel	Nadelholz: Tanne	Fichte	Kiefer	Lärche
im Derbholz	antrock. auf	0,87	0,87	0,88	0,87	0,86	0,83	0,83	0,85	0,84	0,84	0,84
	lufttrock. „	0,73	0,74	0,76	0,74	0,73	0,67	0,67	0,70	0,69	0,69	0,68
	dürr „	0,60	0,61	0,63	0,61	0,59	0,50	0,50	0,55	0,53	0,53	0,52
Reisig	antrock. auf	0,83	0,84	0,84	0,84	0,82	0,80	0,78	0,78	0,78	0,77	0,77
	lufttrock. „	0,67	0,69	0,69	0,68	0,65	0,60	0,57	0,56	0,57	0,54	0,55

b) Das **Grünvolumen** od. die frische Stirnfläche (1 Cm Masse oder 1 Qm Querfläche in frischem Zustande) pflegt sich durchschnittlich zu mindern:

beim Uebergang zum Trockengrade:	Laubholz Hart (Eiche, Weiss-Buche, Roth-Buche)	Laubholz Mittelh. bis Weich (Ahorn Ulme, Birke Obst, Erle Linde, Weide Pappel)	Nadelholz (Tanne, Fichte, Kiefer, Lärche)
antrocken auf	0,97 od. um 3%	0,98 od. um 2%	0,98 od. um 1½%
lufttrocken „	0,92 „ „ 8%	0,94 „ „ 6%	0,96 „ „ 4%
dürr „	0,84 „ „ 16%	0,88 „ „ 12%	0,91 „ „ 9%

Beispiel.

In welchem Grade pflegt sich Eichen-Stammholz beim Uebergange aus dem frischen in den lufttrocknen Zustand zu mindern? Antw.: Dem Gewichte nach laut C a) im Verhältn. v. 100 zu 73, d. i. um 27% seines Grüngewichts; und dem Raume oder auch der Stirnfläche nach laut C b) im Verhältniß v. 100 zu 92, d. i. um 8% seines Grünvolumen.

D. Heizkrafts- od. Brennwerths-Verhältniss.

(Die Heizkraft zweier verschiedener Holzmassen ist im Allgem. proportional ihrem (Dürr-) Trockengewicht; 1 Pfd. ganztrocknes Pappelholz erzeugt beim Verbrennen ebensoviel Hitze als 1 Pfd. gleichtrockne Eiche od. Buche. Ausnahme macht besonderer Harzgehalt.

a) **Relative Heizkraft der verschiedenen Hölzer bei gleichem Volum.**

Wenn	Eiche	Roth-Buche	Weiss-Buche	Ahorn Ulme	Birke Obst	Erle Linde	Pappel Weide	Tanne	Fichte	Kiefer	Lärche
Fichte = 100	157	155	153	140	130	100	89	107	**100**	104	100
R.-Buche = 100	101	**100**	99	91	82	65	60	68	65	67	65

b) **Relative Heizkraft d. verschiedenen Brennstoffe b. gleich. Gewicht.**

Holz: antrock.	Holz: lufttrock.	Holz: Kohle	Mittler Torf: frisch mit 30% Wass	Mittler Torf: trock. mit 20% Asch	Mittler Torf: Kohle mit 20% Asch	Braunkohle: Mittle	Braunkohle: Beste	Steinkohle: Mittle	Steinkohle: Beste	Coaks: Mittl. mit 15% Asch.	Coaks: Beste mit 2% Asche
100	119	200	105	150	180	130	225	230	285	195	230

1 Ctr. beste Braunkohle hat also reichlich 2 mal so viel Heizkraft als 1 Ctr. mitteltrocknes Holz; und 1 Ctr. gute Steinkohle ca. 2½ mal soviel.

TAF. 8 ZUR

Bestimmung der Dimensionen und der Ausbeute

beim

Rundholz-Beschlag u. Verschnitt.

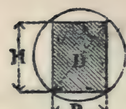
8a. Allgemein fürs Rechteck von beliebigem Dicken- u. Breitenverhältniß: scharfkantig.

8b. Allgemein fürs Rechteck von beliebigem Dicken- u. Breitenverhältniß: baumkantig.

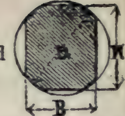
8c. Speziell für den quadratischen Querschnitt; scharf- u. baumkantig.

8d. Speziell für den hochseitig-tragkräftigsten Querschnitt: scharf- u. baumkantig.

8e. Zur Berechnung des Bretverschnitts.



Verhältnisstafel 8 für den Rundholz-
Beschlag und Verschnitt
zur Ablesung der einer bestimmten Dicke und Breite des Vierkantigen entsprechenden **Rundstärken** und umgekehrt.



8a Allgemein für's beliebige Rechteck; scharfkantig.

Breite.	Höhe oder Dicke. 5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Durchmesser oder Diagonale.													
5	**7,1**	7,8	8,6	9,4	10,3	11,1	12,1	13,0	13,9	14,9	15,8	16,8	17,7	18,7
6	7,8	**8,5**	9,2	10,0	10,8	11,7	12,5	13,4	14,3	15,2	16,2	17,1	18,0	19,0
7	8,6	9,2	**9,9**	10,6	11,4	12,2	13,0	13,9	14,8	15,6	16,6	17,5	18,4	19,3
8	9,4	10,0	10,6	**11,3**	12,0	12,8	13,6	14,4	15,3	16,1	17,0	17,9	18,8	19,7
9	10,3	10,8	11.4	12,0	**12,7**	13,5	14,2	15,0	15,8	16,6	17,5	18,4	19,2	20,1
10	11,2	11,7	12,2	12,8	13,5	**14,1**	14,9	15,6	16,4	17,2	18,0	18,9	19,7	20,6
11	12,1	12,5	13,0	13,6	14,2	14,9	**15,6**	16,3	17,0	17,8	18,6	19,4	20,2	21,1
12	13,0	13,4	13,9	14,4	15,0	15,6	16,3	**17,0**	17,7	18,4	19,2	20,0	20,8	21,6
13	13,9	14,3	14,8	15,3	15,8	16,4	17,0	17,7	**18,4**	19,1	19,8	20,6	21.4	22,2
14	14,9	15,2	15,7	16,1	16,6	17,2	17,8	18,4	19,1	**19,8**	20,5	21.3	22,0	22,8
15	15,8	16,2	16,6	17,0	17,5	18,0	18,6	19,2	19,8	20,5	**21,2**	21,9	22,7	23,4
16	16,8	17,1	17,5	17,9	18,4	18,9	19,4	20,0	20,6	21,3	21,9	**22,6**	23,3	24,1
17	17,7	18,0	18,4	18,8	19,2	19,7	20,2	20,8	21,4	22,0	22,7	23,3	**24,0**	24,8
18	18,7	19,0	19,3	19,7	20,1	20,6	21,1	21,6	22,2	22,8	23,4	24,1	24,8	**25,5**
19	19,6	19,9	20,2	20,6	21,0	21,5	22,0	22,5	23,0	23,6	24,2	24,8	25,5	26,2
20	20,6	20,9	21,2	21,5	21,9	22,4	22,8	23,3	23,9	24,4	25,0	25,6	26,2	26,9

Breite.	Höhe oder Dicke. 18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	Durchmesser oder Diagonale.													
18	**25,5**	26,2	26,9	27,7	28,4	29,2	30,0	30,8	31,6	32,4	33,3	34,1	35,0	35,8
19	26,2	**26,9**	27,6	28,3	29,1	29,8	30,6	31,4	32,2	33,0	33,8	34,7	35,5	36,4
20	26,9	27,6	**28,3**	29,0	29,7	30,5	31,2	32,0	32,8	33,6	34,4	35,2	36,1	36,9
21	27,7	28,3	29,0	**29,7**	30,4	31,2	31,9	32,6	33,4	34,2	35,0	35,8	36,6	37,4
22	28,4	29,1	29,7	30,4	**31,1**	31,8	32,6	33,3	34,1	34,8	35,6	36,4	37,2	38,0
23	29,2	29,8	30.5	31,2	31,8	**32,5**	33,2	34,0	34,7	35,5	36,2	37,0	37,8	38,6
24	30,0	30,6	31,2	31,9	32,6	33,2	**33,9**	34,6	35,4	36,1	36,9	37,6	38,4	39,2
25	30,8	31,4	32,0	32,6	33,3	34,0	34,6	**35,3**	36,1	36,8	37,5	38,3	39,1	39,8
26	31,6	32,2	32,8	33,4	34,1	34,7	35,4	36,1	**36,8**	37,5	38,2	38,9	39,7	40,5
27	32,4	33,0	33,6	34,2	34,8	35,5	36,1	36,8	37,5	**38,2**	38,9	39,6	40,4	41,1
28	33,3	33,8	34,4	35,0	35,6	36,2	36,9	37,5	38,2	38,9	**39,6**	40,3	41,0	41,8
29	34,1	34,7	35,2	35,8	36,4	37,0	37,6	38,3	38,9	39,6	40,3	**41,0**	41,7	42,4
30	35,0	35,5	36,1	36,6	37,2	37,8	38,4	39,1	39,7	40,4	41,0	41,7	**42,4**	43,1
31	35,8	36,4	36,9	37,4	38,0	38,6	39,2	39,8	40,5	41,1	41,8	42,4	43,1	**43,8**
32	36,7	37,2	37,7	38,3	38,8	39,4	40,0	40,6	41,2	41,8	42,5	43,2	43,9	44,6
33	37,6	38,1	38,6	39,1	39,7	40,2	40,8	41,4	42,0	42,6	43,3	43,9	44,6	45,3
34	38,5	38,9	39,4	40,0	40,5	41,0	41,6	42,2	42,8	43,4	44,0	44,7	45,3	46,0
35	39,4	39,8	40,3	40,8	41,3	41,9	42,4	43,0	43,6	44,2	44,8	45,5	46,1	46,8
36	40,2	40,7	41,2	41,7	42,2	42,7	43,3	43,8	44,4	45,0	45,6	46,2	46,9	37,5

Wenn die gegebenen Dimensionen die Tafel überschreiten, so rechne nach Doppelcent, d. h. nimm jene halb und das Resultat doppelt. — Z. B. Zu den Balkenseiten scharfkantig 42 mit 50 Cent oder 21 mit 25 Doppelcent, gehört welche Rundstärke? Da Spalte 21 mit Zeile 25 sich treffen bei 32,6, so folgt als Antwort: Gesuchter Durchmesser = 32,6 Doppelcent = 65,2 Cent.

8b Für den ordinär baumkantigen Querschnitt (wo die Baum- oder Rundkanten zusammen ca. $^1/_4$ des Umfangs): … Mehre den gegebenen Durchmesser (vor dem Aufsuchen) um sein 7tel; oder, dafern der Durchmesser selbst gesucht war, mindere den gefundenen um sein 8tel.

Z. B. Laut Vorigem gab zu den Seiten 42 mit 50 die Tafel 8a den Durchmesser 65,2; für's Rundkantige würde demnach ein um 65,2 : 8 = reichl. 8 kleinerer genügen, d. h. ein D von 57. — Weitere Beispiele und Zusätze siehe im Text.

Verhältnisstafel 8 für den Rundholz-

Beschlag und Verschnitt,

scharf- u. rundkantig.

[Unter „rundkantig“ ist hier jenes „ordinär baumkantig“ verstanden, wobei die 4 Rundkanten zusammen ca. 1/4 des Umfangs betragen.]

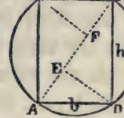
8c. Speciell für den gleichseitigen oder Quadrat-Beschlag.

Durchmesser.	Quadratseite. scharfk	Quadratseite. rundk	Durchmesser.	Quadratseite. scharfk	Quadratseite. rundk.	Durchmesser.	Quadratseite. scharfk.	Quadratseite. rundk.	Durchmesser.	Quadratseite. scharfk	Quadratseite. rundk.
6	4,2	4,8	**18**	12,7	14,4	**30**	21,2	24,0	**42**	29,7	33,6
7	4,9	5,6	**19**	13,4	15,2	**31**	21,9	24,8	**43**	30,4	34,4
8	5,7	6,4	**20**	14,1	16,0	**32**	22,6	25,6	**44**	31,1	35,2
9	6,4	7,2	**21**	14,8	16,8	**33**	23,3	26,4	**45**	31,8	36,0
10	7,1	8,0	**22**	15,6	17,6	**34**	24,0	27,2	**46**	32,5	36,8
11	7,8	8,8	**23**	16,3	18,4	**35**	24,7	28,0	**47**	33,2	37,6
12	8,5	9,6	**24**	17,0	19,2	**36**	25,4	28,8	**48**	33,9	38,4
13	9,2	10,4	**25**	17,7	20,0	**37**	26,2	29,6	**49**	34,6	39,2
14	9,9	11,2	**26**	18,4	20,8	**38**	26,9	30,4	**50**	35,4	40,0
15	10,6	12,0	**27**	19,1	21,6	**39**	27,6	31,2	**51**	36,1	40,8
16	11,3	12,8	**28**	19,8	22,4	**40**	28,3	32,0	**52**	36,8	41,6
17	12,0	13,6	**29**	20,5	23,2	**41**	29,0	32,8	**53**	37,4	42,4

Wenn die gegebenen Dimensionen die Tafel überschreiten, so rechne nach Doppelcent, d. h. nimm jene zur Hälfte und das zugehörige Resultat doppelt.
Z. B. Ein nutzbarer Durchmesser von 45 Cent gestattet einen Quadrat-Block von? Antwort laut Zeile 45: scharfkantig von 31,8 Cent. Dicke u. Breite; rundkantig aber v. 36 dergl. — Und bei 90 c Drchm. (= 45 Doppelc.)? 31,8 × 2 = 63,6 resp. 36 × 2 = 72 Cent.

8d. Speciell für den hochseitigen Beschlag

im Sinne der höchsten Biegungs- u. Brechungsfestigkeit u. somit auch des stärksten Balkens, dessen scharfkantiges Profil nach folgender Regel zu finden: Theile den Durchmesser *AC* in 3 gleiche Theile und errichte auf ihm in jedem Theilpunkte *E* und *F* die Lothe *ED* und *FB*.



Durchmesser.	Scharfkant hoch	Scharfkant breit	Rundkant hoch	Rundkant breit	Durchmesser.	Scharfkant. hoch	Scharfkant. breit.	Rundkant. hoch	Rundkant. breit	Durchmesser.	Scharfkant. hoch	Scharfkant. breit	Rundkant. hoch	Rundkant. breit
6	4,9	3,5	5,6	4,0	**21**	17,1	12,1	19,6	13,9	**36**	29,4	20,8	33,6	23,8
7	5,7	4,0	6,5	4,6	**22**	17,9	12,7	20,5	14,5	**37**	30,2	21,3	34,5	24,4
8	6,5	4,6	7,5	5,3	**23**	18,8	13,3	21,5	15,2	**38**	31,0	21,9	35,5	25,1
9	7,3	5,2	8,4	5,9	**24**	19,6	13,8	22,4	15,8	**39**	31,8	22,5	36,4	25,7
10	8,2	5,8	9,3	6,6	**25**	20,4	14,4	23,3	16,5	**40**	32,6	23,1	37,3	26,4
11	9,0	6,3	10,3	7,3	**26**	21,2	15,0	24,3	17,1	**41**	33,5	23,7	38,3	27,1
12	9,8	6,9	11,2	7,9	**27**	22,0	15,6	25,2	17,8	**42**	34,3	24,2	39,2	27,7
13	10,6	7,5	12,1	8,6	**28**	22,8	16,2	26,1	18,5	**43**	35,1	24,8	40,1	28,4
14	11,4	8,1	13,1	9,2	**29**	23,6	16,7	27,1	19,1	**44**	35,9	25,4	41,1	29,0
15	12,2	8,7	14,0	9,9	**30**	24,5	17,3	28,0	19,8	**45**	36,7	26,0	42,0	29,7
16	13,1	9,2	14,9	10,6	**31**	25,3	17,9	28,9	20,5	**46**	37,5	26,5	42,9	30,4
17	13,9	9,8	15,9	11,2	**32**	26,1	18,5	29,9	21,1	**47**	38,3	27,2	43,9	31,0
18	14,7	10,4	16,8	11,9	**33**	26,9	19,0	30,8	21,8	**48**	39,1	27,7	44,8	31,7
19	15,5	11,0	17,7	12,5	**34**	27,7	19,6	31,7	22,4	**49**	40,0	28,3	45,7	32,3
20	16,3	11,5	18,7	13,2	**35**	28,5	20,2	32,7	23,1	**50**	40,8	28,8	46,6	33,0

Wenn die gegebenen Dimensionen die Tafel überschreiten, so rechne nach Doppelcent, d. h. nimm jene zur Hälfte und das zugehörige Resultat doppelt.
Beispiel. Zu einem Gebälke von 30 c Höhe, das nach dem Gesetz höchster Tragfähigkeit aus den Stämmen zu hauen bedarf es bei letztern welches nutzbaren Durchmessers? In der letzten und magern Spalte „hoch“ die Zahl 30 aufgesucht, findet man die Antworten: Sollen die Balken sein scharfkantig . . D = 37, rundkantig 32; und ist in dem einen wie im andern Falle die Höhe = 30 u. die Breite = 21.

8e. Zur Berechnung des Bretverschnitts:

Wenn a die Dicke der Schwarte (des Rindenbrets), b die der andern Breter, c des Sägeschnitts, d den Durchm. des Blocks u. n die Zahl der davon zu schneidenden Breter bedeutet, so gilt:

$$n = \frac{d - 2a - c}{b + c};\quad b = \frac{d - 2a - (n + 1)c}{n};\quad d = 2a + n(b + c) + c.$$

(Beispiele s. im Texte.)

Erläuterungen u. Zusätze zu Tafel 9.

Für andere als rechteckig-prismatische Sorten.

§ 1. Regeln.

1) Bei dreieckigem Querschnitte kürze man die lothrechte Dicke od. auch die Basis um ihre Hälfte.

2) Bei segmentförmigen (z. B. bei Schwarten) kürze man die Dicke od. Breite ums Drittel.

3) Bei trapezförmigen nehme man die mittlere Breite als die durchgehende

4) Bei vierseitig baumkantigen Sorten hat man den vollberechneten Gehalt zu kürzen um eine Latte, welche die Baumkante zur Seite hat; d. h. ums Quadrat der Baumkante als 4te (resp. 4te u. 3te) Decimale; also wenn beispielsweise jene = 4c: demgemäs um 0,0016 Cm pro 1m Länge.

§ 2. Beispiele zu § 1 mit Benutzung der Tafel 9.

1) Dreikantige Riegel v. 18c Breite u. 13c Dicke enthalten pro Meter Länge? Ebensoviel als vierkantige von 9c mit 13c, wozu Zeile 9 Spalte 4 zeigt: 0,0036 Cm.

2) Fig. 1. Schwarten, welche im Mittel die Grundbreite g = 24c und Dicke od. Höhe h = 9c besitzen, enthalten pro 4m Länge? Ebensoviel als Breter von 24 mit 6 od. von 16 mit 9, also laut Taf. 9 Zeile 6 mit Sp. 18 od. Zeile 9 mit Sp. 7 .... 0,0144 Cm × 4 = 0,0576 Cm oder 5,76S.

3) Fig. 2.

Trapezförmige Pfosten von 9c Dicke u. 62c Mittenbreite enthalten pro 1m L? Laut Taf. 9 Zeile 9, Spalte 53 ..... 0,0558 Cm.

4) Fig. 3.

Wenn die Seitenkanten der Trapezform erheblich ausgebaucht erscheinen und große Genauigkeit erforderlich, hat man statt der Mittenbreite V W das arithmet. Mittel zu nehmen aus der obern, untern und 4fachen Mittenbreite. Z. B. Wenn DC = 20, VW = 35, AB = 44 u. FY = 16, so sind derlei Pfosten zu cubiren als solche von 16c Dicke mit einer Breite von $\frac{20 + 4 . 35 + 44}{6} = 34^c$; wozu Tafel 9 in Zeile 16 und (Sp. 34—16 d. i.) Sp. 18 angibt .... 0,0544 Cm pro 1m L.

5) Fig. 4.

Balken von 24 u. 32c Dicke u. Höhe u. 5c Baumkante haben bei 12m Länge welchen Inhalt? Vollkantig, laut Taf. 9 Zeile 24 u. Spalte 8, pro 1m L. . . . 0,0768 Cm; baumkantig also weniger um 0,0025; macht 0,0743 Cm; also bei 12m L. .. 0,0743 × 12 = 0,8916 Cm od. 89,16S.

TAFEL 9 ODER

Allgemeine Massentafel

für's

Geschnittene und Behauene

pro **Längeneinheit** und

zunächst für's Viereckig-Scharfkantige v. 1—50c Dicke u. 1—100c Breite;

mittelbar dann für jedwede kleinste wie größte Dimensionen, sowie für's Viereckig-Rundkantige, Dreieckige, Trapez- u. Segmentförmige.

(Siehe die Zusatzregeln in § 1 u. 2 der vorhergehenden Seite.)

NB. Wer für Latten und Breter die Gehaltszahlen um noch 1 bis 2 Decimalen genauer zu haben wünscht, verfahre nach Anleitung der Zusätze zu dieser Tafel. — Und wer die Inhalte nach (Meter-) Scheiten ablesen will, denke sich das Comma um 2 Stellen rechts gerückt; anstatt z. B. 0,0135 C^m lese und schreibe man dann: 1,35 ^{s}.

Massentafel für's Vierkantige pro Längeneinheit.

Dicke. Cent.	Breite minus Dicke ed. Cent, um welche die Breite grösser ist als die Dicke. 0	1	2	3	4	5	6	7	Dicke. Cent.
	Inhalt pro 1 Meter Länge. Cubicmeter.*)								
1	0,0001	0,0002	0,0003	0,0004	0,0005	0,0006	0,0007	0,0008	1
1,5	2	4	5	7	8	10	11	13	1,5
2	0,0004	0,0006	0,0008	0,0010	0,0012	0,0014	0,0016	0,0018	2
2,5	6	9	11	14	16	19	21	24	2,5
3	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	3
3,5	12	16	19	23	26	30	33	37	3,5
4	0,0016	0,0020	0,0024	0,0028	0,0032	0,0036	0,0040	0,0044	4
4,5	20	25	29	34	38	43	47	52	4,5
5	0,0025	0,0030	0,0035	0,0040	0,0045	0,0050	0,0055	0,0060	5
6	0,0036	0,0042	0,0048	0,0054	0,0060	0,0066	0,0072	0,0078	6
7	0,0049	0,0056	0,0063	0,0070	0,0077	0,0084	0,0091	0,0098	7
8	0,0064	0,0072	0,0080	0.0088	0 0096	0,0104	0,0112	0,0120	8
9	0,0081	0,0090	0,0099	0,0108	0.0117	0,0126	0.0135	0,0144	9
10	0,0100	0,0110	0,0120	0,0130	0,0140	0,0150	0,0160	0,0170	10
11	0,0121	0,0132	0,0143	0,0154	0,0165	0,0176	0,0187	0,0198	11
12	0,0144	0,0156	0,0168	0,0180	0,0192	0,0204	0,0216	0,0228	12
13	0,0169	0,0182	0,0195	0,0208	0,0221	0,0234	0,0247	0,0260	13
14	0,0196	0,0210	0,0224	0,0238	0,0252	0,0266	0,0280	0.0294	14
15	0,0225	0,0240	0,0255	0,0270	0,0285	0,0300	0,0315	0,0330	15
16	0,0256	0,0272	0,0288	0,0304	0,0320	0,0336	0,0352	0,0368	16
17	0,0289	0,0306	0,0323	0,0340	0,0357	0,0374	0,0391	0,0408	17
18	0,0324	0,0342	0,0360	0,0378	0,0396	0,0414	0,0432	0,0450	18
19	0,0361	0,0380	0,0399	0,0418	0 0437	0,0456	0,0475	0,0494	19
20	0,0400	0,0420	0,0440	0,0460	0 0486	0,0500	0,0520	0,0540	20
21	0,0441	0,0462	0,0483	0,0504	0,0525	0,0546	0,0567	0,0588	21
22	0,0484	0,0506	0,0528	0,0550	0,0572	0,0594	0,0616	0,0638	22
23	0,0529	0,0552	0,0575	0,0598	0,0621	0,0644	0,0667	0,0690	23
24	0,0576	0,0600	0,0624	0,0648	0 0672	0,0696	0,0720	0,0744	24
25	0,0625	0,0650	0,0675	0,0700	0,0725	0,0750	0.0775	0,0800	25
26	0,0676	0,0702	0,0728	0,0754	0,0780	0,0806	0,0832	0,0858	26
27	0,0729	0,0756	0,0783	0,0810	0,0837	0,0864	0,0891	0,0918	27
28	0,0784	0,0812	0,0840	0,0868	0,0896	0,0924	0,0952	0,0980	28
29	0,0841	0,0870	0.0899	0,0928	0,0957	0,0986	0,1015	0,1044	29
30	0,0900	0,0930	0,0960	0,0990	0,1020	0,1050	0,1080	0,1110	30
31	0,0961	0,0992	0,1023	0,1054	0,1085	0,1116	0,1147	0,1178	31
32	0,1024	0,1056	0.1088	0,1120	0,1152	0,1184	0,1216	0,1248	32
33	0,1089	0,1122	0,1155	0,1188	0,1221	0,1254	0,1287	0,1320	33
34	0,1156	0,1190	0,1224	0,1258	0,1292	0,1326	0,1360	0,1394	34
35	0,1225	0,1260	0.1295	0,1330	0 1365	0,1400	0,1435	0,1470	35
36	0,1296	0,1332	0,1368	0,1404	0,1440	0,1476	0,1512	0,1548	36
37	0,1369	0,1406	0,1443	0,1480	0,1517	0.1554	0,1591	0,1628	37
38	0,1444	0,1482	0,1520	0,1558	0,1596	0,1634	0,1672	0.1710	38
39	0,1521	0,1560	0 1599	0,1638	0,1677	0,1716	0 1755	0,1794	39
40	0,1600	0,1640	0,1680	0,1720	0,1760	0.1800	0,1840	0,1880	40
41	0,1681	0,1722	0,1763	0,1804	0,1845	0,1886	0,1927	0,1968	41
42	0,1764	0,1806	0,1848	0,1890	0,1932	0,1974	0,2016	0,2058	42
43	0,1849	0,1892	0,1935	0,1978	0,2021	0,2064	0,2107	0,2150	43
44	0,1936	0,1980	0,2024	0,2068	0,2112	0,2156	0,2200	0,2244	44
45	0,2025	0,2070	0,2115	0,2160	0,2205	0,2250	0,2295	0,2340	45
46	0,2116	0,2162	0,2208	0,2254	0,2300	0,2346	0,2392	0,2438	46
47	0,2209	0,2256	0,2303	0,2350	0 2397	0,2444	0.2491	0,2538	47
48	0,2304	0,2352	0,2400	0,2448	0,2496	0,2544	0,2592	0,2640	48
49	0,2401	0,2450	0,2499	0,2548	0,2597	0,2646	0,2695	0,2744	49
50	0,2500	0,2550	0,2600	0,2650	0,2700	0,2750	0,2800	0,2850	50

*) Zweistelliges Rechtsrücken des Komma gibt metr. Scheite.

Massentafel für's Vierkantige pro Längeneinheit.

Dicke. Cent.	Breite minus Dicke od. Cent. um welche die Breite grösser ist als die Dicke. 8	9	10	11	12	13	14	15	Dicke. Cent.
	Inhalt pro 1 Meter Länge. Cubicmeter.*)								
1	0,0009	0,0010	0,0011	0,0012	0,0013	0,0014	0,0015	0,0016	1
1,5	14	16	17	19	20	22	23	25	1,5
2	0,0020	0,0022	0,0024	0,0026	0,0028	0,0030	0,0032	0,0034	2
2,5	26	29	31	34	36	39	41	44	2,5
3	0,0033	0,0036	0,0039	0,0042	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	3
3,5	40	44	47	51	54	58	61	65	3,5
4	0,0048	0,0052	0,0056	0,0060	0,0064	0,0068	0,0072	0,0076	4
4,5	56	61	65	70	74	79	83	88	4,5
5	0,0065	0,0070	0,0075	0,0080	0,0085	0,0090	0,0095	0,0100	5
6	0,0084	0,0090	0,0096	0,0102	0,0108	0,0114	0,0120	0,0126	6
7	0,0105	0,0112	0,0119	0,0126	0,0133	0,0140	0,0147	0,0154	7
8	0,0128	0,0136	0,0144	0,0152	0,0160	0,0168	0,0176	0,0184	8
9	0,0153	0,0162	0,0171	0,0180	0,0189	0,0198	0,0207	0,0216	9
10	0,0180	0,0190	0,0200	0,0210	0,0220	0,0230	0,0240	0,0250	10
11	0,0209	0,0220	0,0231	0,0242	0,0253	0,0264	0,0275	0,0386	11
12	0,0240	0,0252	0,0264	0,0276	0,0288	0,0300	0,0312	0,0324	12
13	0,0273	0,0286	0,0299	0,0312	0,0325	0,0338	0,0351	0,0364	13
14	0,0308	0,0322	0,0336	0,0350	0,0364	0,0378	0,0392	0,0406	14
15	0,0345	0,0360	0,0375	0,0390	0,0405	0,0420	0,0435	0,0450	15
16	0,0384	0,0400	0,0416	0,0432	0,0448	0,0464	0,0480	0,0496	16
17	0,0425	0,0442	0,0459	0,0476	0,0493	0,0510	0,0527	0,0544	17
18	0,0468	0,0486	0,0504	0,0522	0,0540	0,0558	0,0576	0,0594	18
19	0,0513	0,0532	0,0551	0,0570	0,0589	0,0608	0,0627	0,0646	19
20	0,0560	0,0580	0,0600	0,0620	0,0640	0,0660	0,0680	0,0700	20
21	0,0609	0,0630	0,0651	0,0672	0,0693	0,0714	0,0735	0,0756	21
22	0,0660	0,0682	0,0704	0,0726	0,0748	0,0770	0,0792	0,0814	22
23	0,0713	0,0736	0,0759	0,0782	0,0805	0,0828	0,0851	0,0874	23
24	0,0768	0,0792	0,0816	0,0840	0,0864	0,0888	0,0912	0,0936	24
25	0,0825	0,0850	0,0875	0,0900	0,0925	0,0950	0,0975	0,1000	25
26	0,0884	0,0910	0,0936	0,0962	0,0988	0,1014	0,1040	0,1066	26
27	0,0945	0,0972	0,0999	0,1026	0,1053	0,1080	0,1107	0,1134	27
28	0,1008	0,1036	0,1064	0,1092	0,1120	0,1148	0,1176	0,1204	28
29	0,1073	0,1102	0,1131	0,1160	0,1189	0,1218	0,1247	0,1276	29
30	0,1140	0,1170	0,1200	0,1230	0,1260	0,1290	0,1320	0,1350	30
31	0,1209	0,1240	0,1271	0,1302	0,1333	0,1364	0,1395	0,1426	31
32	0,1280	0,1312	0,1344	0,1376	0,1408	0,1440	0,1472	0,1504	32
33	0,1353	0,1386	0,1419	0,1452	0,1485	0,1518	0,1551	0,1584	33
34	0,1428	0,1462	0,1496	0,1530	0,1564	0,1598	0,1632	0,1666	34
35	0,1505	0,1540	0,1575	0,1610	0,1645	0,1680	0,1715	0,1750	35
36	0,1584	0,1620	0,1656	0,1692	0,1728	0,1764	0,1800	0,1836	36
37	0,1665	0,1702	0,1739	0,1776	0,1813	0,1850	0,1887	0,1924	37
38	0,1748	0,1786	0,1824	0,1862	0,1900	0,1938	0,1976	0,2014	38
39	0,1833	0,1872	0,1911	0,1950	0,1989	0,1028	0,2067	0,2106	39
40	0,1920	0,1960	0,2000	0,2040	0,2080	0,2120	0,2160	0,2200	40
41	0,2009	0,2050	0,2091	0,2132	0,2173	0,2214	0,2255	0,2296	41
42	0,2100	0,2142	0,2184	0,2226	0,2268	0,2310	0,2352	0,2394	42
43	0,2193	0,2236	0,2279	0,2322	0,2365	0,2408	0,2451	0,2494	43
44	0,2288	0,2332	0,2376	0,2420	0,2464	0,2508	0,2552	0,2596	44
45	0,2385	0,2430	0,2475	0,2520	0,2565	0,2610	0,2655	0,2700	45
46	0,2484	0,2530	0,2576	0,2622	0,2668	0,2714	0,2760	0,2806	46
47	0,2585	0,2632	0,2679	0,2726	0,2773	0,2820	0,2867	0,2914	47
48	0,2688	0,2736	0,2784	0,2832	0,2880	0,2928	0,2976	0,3024	48
49	0,2793	0,2842	0,2891	0,2940	0,2989	0,3038	0,3087	0,3136	49
50	0,2900	0,2950	0,3000	0,3050	0,3100	0,3150	0,3200	0,3250	50

*) Zweistelliges Rechtsrücken des Komma gibt metr. Scheite.

Massentafel für's Vierkantige pro Längeneinheit.

Dicke.	Breite minus Dicke od. Cent., um welche die Breite grösser ist als die Dicke.								Dicke.
	15	16	17	18	19	20	21	22	
Cent.	Inhalt pro 1 Meter Länge. Cubicmeter.*)								Cent.
1	0,0016	0,0017	0,0018	0,0019	0,0020	0,0021	0,0022	0,0023	1
1,5	25	26	28	29	31	32	34	35	1,5
2	0,0034	0,0036	0,0038	0,0040	0,0042	0,0044	0,0046	0,0048	2
2,5	44	46	49	51	54	56	59	61	2,5
3	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	3
3,5	65	68	72	75	79	82	86	89	3,5
4	0,0076	0,0080	0,0084	0,0088	0,0092	0,0096	0,0100	0,0104	4
4,5	88	92	97	101	106	110	115	119	4,5
5	0,0100	0,0105	0,0110	0,0115	0,0120	0,0125	0,0130	0,0135	5
6	0,0126	0,0132	0,0138	0,0144	0,0150	0,0156	0,0162	0,0168	6
7	0,0154	0,0161	0,0168	0,0175	0,0182	0,0189	0,0196	0,0203	7
8	0,0184	0,0192	0,0200	0,0208	0,0216	0,0224	0,0232	0,0240	8
9	0,0216	0,0225	0,0234	0,0243	0,0252	0,0261	0,0270	0,0279	9
10	0,0250	0,0260	0,0270	0,0280	0,0290	0,0300	0,0310	0,0320	10
11	0,0286	0,0297	0,0308	0,0319	0,0330	0,0341	0,0352	0,0362	11
12	0,0324	0,0336	0,0348	0,0360	0,0372	0,0384	0,0396	0,0408	12
13	0,0364	0,0377	0,0390	0,0403	0,0416	0,0429	0,0442	0,0455	13
14	0,0406	0,0420	0,0434	0,0448	0,0462	0,0476	0,0490	0,0504	14
15	0,0450	0,0465	0,0480	0,0495	0,0510	0,0525	0,0540	0,0555	15
16	0,0496	0,0512	0,0528	0,0544	0,0560	0,0576	0,0592	0,0608	16
17	0,0544	0,0561	0,0578	0,0595	0,0612	0,0629	0,0646	0,0663	17
18	0,0594	0,0612	0,0630	0,0648	0,0666	0,0684	0,0702	0,0720	18
19	0,0646	0,0665	0,0684	0,0703	0,0722	0,0741	0,0760	0,0779	19
20	0,0700	0,0720	0,0740	0,0760	0,0780	0,0800	0,0820	0,0840	20
21	0,0756	0,0777	0,0798	0,0819	0,0840	0,0861	0,0882	0,0903	21
22	0,0814	0,0836	0,0858	0,0880	0,0902	0,0924	0,0946	0,0968	22
23	0,0874	0,0897	0,0920	0,0943	0,0966	0,0989	0,1012	0,1035	23
24	0,0936	0,0960	0,0984	0,1008	0,1032	0,1056	0,1080	0,1104	24
25	0,1000	0,1025	0,1050	0,1075	0,1100	0,1128	0,1150	0,1175	25
26	0,1066	0,1092	0,1118	0,1144	0,1170	0,1196	0,1222	0,1248	26
27	0,1134	0,1161	0,1188	0,1215	0,1242	0,1269	0,1296	0,1323	27
28	0,1204	0,1232	0,1260	0,1288	0,1316	0,1344	0,1372	0,1400	28
29	0,1276	0,1305	0,1334	0,1363	0,1392	0,1421	0,1450	0,1479	29
30	0,1350	0,1380	0,1410	0,1440	0,1470	0,1500	0,1530	0,1560	30
31	0,1426	0,1457	0,1488	0,1519	0,1550	0,1581	0,1612	0,1643	31
32	0,1504	0,1536	0,1568	0,1600	0,1632	0,1664	0,1696	0,1728	32
33	0,1584	0,1617	0,1650	0,1683	0,1716	0,1749	0,1782	0,1815	33
34	0,1666	0,1700	0,1734	0,1768	0,1802	0,1836	0,1870	0,1904	34
35	0,1750	0,1785	0,1820	0,1855	0,1890	0,1925	0,1960	0,1995	35
36	0,1835	0,1872	0,1908	0,1944	0,1980	0,2016	0,2052	0,2088	36
37	0,1924	0,1961	0,1998	0,2035	0,2072	0,2109	0,2146	0,2183	37
38	0,2014	0,2052	0,2090	0,2128	0,2166	0,2204	0,2242	0,2280	38
39	0,2106	0,2145	0,2184	0,2223	0,2262	0,2301	0,2340	0,2370	39
40	0,2200	0,2240	0,2280	0,2320	0,2360	0,2400	0,2440	0,2480	40
41	0,2296	0,2337	0,2378	0,2419	0,2460	0,2501	0,2542	0,2583	41
42	0,2394	0,2436	0,2478	0,2520	0,2562	0,2604	0,2646	0,2688	42
43	0,2494	0,2537	0,2580	0,2623	0,2666	0,2709	0,2752	0,2795	43
44	0,2596	0,2640	0,2684	0,2728	0,2772	0,2816	0,2860	0,2904	44
45	0,2700	0,2745	0,2790	0,2835	0,2880	0,2925	0,2970	0,3015	45
46	0,2806	0,2852	0,2898	0,2944	0,2990	0,3036	0,3082	0,3128	46
47	0,2914	0,2961	0,3008	0,3055	0,3102	0,3149	0,3196	0,3243	47
48	0,3024	0,3072	0,3120	0,3168	0,3216	0,3264	0,3312	0,3360	48
49	0,3136	0,3185	0,3234	0,3283	0,3332	0,3381	0,3430	0,3392	49
50	[illegible],3250	0,3300	0,3350	0,3400	0,3450	0,3500	0,3550	0,3600	50

*) Zweistelliges Rechtsrücken des Komma gibt metr. Scheite.

Massentafel für's Vierkantige pro Längeneinheit.

Dicke. Cent.	Breite minus Dicke od. Cent, um welche die Breite grösser ist als die Dicke. 23	24	25	26	27	28	29	30	Dicke. Cent.
	Inhalt pro 1 Meter Länge. Cubicmeter.*)								
1	0,0024	0,0025	0,0026	0,0027	0,0028	0,0029	0,0030	0,0031	1
1,5	37	38	40	41	43	44	46	47	1,5
2	0,0050	0,0052	0,0054	0,0056	0,0058	0,0060	0,0062	0,0064	2
2,5	64	66	69	71	74	76	79	81	2,5
3	0,0078	0,0081	0,0084	0,0087	0,0090	0,0093	0,0096	0 0099	3
3,5	93	96	100	103	107	110	114	117	3,5
4	0,0108	0,0112	0,0116	0,0120	0,0124	0,0128	0,0132	0,0136	4
4,5	124	128	133	137	142	146	151	155	4,5
5	0,0140	0,0145	0,0150	0 0155	0,0160	0,0165	0,0170	0,0175	5
6	0,0174	0,0180	0,0186	0 0192	0,0198	0 0204	0,0210	0,0216	6
7	0,0210	0 0217	0,0224	00 231	0,0238	0,0245	0,0252	0 0259	7
8	0,0248	0,0256	0,0264	0 0272	0,0280	0 0288	0,0296	0,0304	8
9	0 0288	0,0297	0,0306	0 0315	0,0324	0,0333	0,0342	0,0351	9
10	0,0330	0 0340	0,0350	0.0360	0.0370	0 0380	0,0390	0,0400	10
11	0,0374	0 0385	0,0396	0 0407	0,0418	0 0429	0,0440	0,0451	11
12	0,0420	0 0432	0,0444	0,0456	0,0468	0 0480	0,0492	0 0504	12
13	0,0468	0 0481	0,0494	0 0507	0,0520	0,0533	0,0546	0,0559	13
14	0,0518	0 0532	0,0546	0,0560	0,0574	0 0588	0,0602	0,0616	14
15	0.0570	0,0585	0,0600	0 0615	0,0630	0,0645	0,0660	0.0675	15
16	0,0624	0 0640	0,0656	0,0672	0,0688	0 0704	0,0720	0 0736	16
17	0,0680	0,0697	0,0714	0 0731	0,0748	0,0765	0,0782	0,0799	17
18	0,0738	0 0756	0,0774	0 0792	0,0810	0 0828	0.0846	0 0864	18
19	0,0798	0 0817	0.0836	0 0855	0,0874	0,0893	0,0912	0 0931	19
20	0,0860	0,0880	0,0900	0.0920	0,0940	0,0960	0,0980	0,1000	20
21	0,0924	0,0945	0 0966	0 0987	0,1008	0.1029	0,1050	0 1071	21
22	0,0990	0,1012	0,1034	0,1056	0.1078	0 1100	0,1122	0,1144	22
23	0,1058	0 1081	0,1104	0.1127	0,1150	0 1173	0,1196	0,1219	23
24	0,1128	0,1152	0.1176	0,1200	0,1224	0 1248	0,1272	0.1296	24
25	0,1200	0,1250	0,1275	0,1275	0,1300	0 1325	0,1350	0 1375	25
26	0,1274	0 1300	0,1326	0 1352	0,1378	0 1404	0,1430	0 1456	26
27	0,1350	0.1377	0,1404	0 1431	0,1458	0,1485	0,1512	0,1539	27
28	0,1428	0 1456	0,1484	0 1512	0,1540	0 1568	0,1596	0 1624	28
29	0,1508	0 1537	0,1566	0 1595	0,1624	0 1653	0,1682	0,1711	29
30	0,1590	0.1620	0,1650	0,1660	0,1690	0,1720	0,1750	0,1800	30
31	0,1674	0,1705	0,1736	0,1767	0.1798	0 1829	0,1860	0,1891	31
32	0,1760	0 1792	0,1824	0,1856	0,1888	0.1920	0,1952	0.1984	32
33	0,1848	0 1881	0,1914	0 1947	0.1980	0 2013	0,2046	0 2079	33
34	0,1938	0 1972	0,2006	0 2040	0,2074	0,2108	0,2142	0 2176	34
35	0.2030	0,2065	0.2100	0,2135	0,2170	0 2205	0,2240	0,2275	35
36	0,2124	0 2160	0,2196	0 2232	0,2268	0 2304	0,2340	0 2376	36
37	0,2220	0 2257	0,2294	0 2331	0,2368	0 2405	0,2442	0 2479	37
38	0,2318	0 2356	0,2394	0 2432	0,2470	0 2508	0,2546	0 2584	38
39	0.2418	0 2457	0,2496	0 2535	0.2574	0 2613	0 2652	0,2691	39
40	0,2520	0,2560	0,2600	0,2640	0,2680	0 2720	0,2760	0 2800	40
41	0,2624	0.2665	0,2706	0 2747	0,2788	0 2829	0,2870	0 2911	41
42	0,2730	0 2772	0,2814	0 2856	0,2898	0 2940	0.2982	0,3024	42
43	0,2838	0.2881	0.2924	0 2967	0,3010	0 3053	0,3096	0,3139	43
44	0,2948	0 2992	0 3036	0 3080	0,3124	0 3168	0,3212	0.3256	44
45	0,3060	0.3105	0.3150	0,3195	0,3240	0,3285	0,3330	0,3375	45
46	0,3174	0.3220	0,3266	0 3312	0,3358	0.3404	0,3450	0 3496	46
47	0,3290	0,3337	0,3384	0 3431	0.3478	0 3525	0.3572	0 3619	47
48	0,3408	0 3456	0.3504	0 3552	0,3600	0 3648	0,3696	0 3744	48
49	0,3441	0 3490	0,3539	0.3675	0,3724	0 3773	0.3822	0 3871	49
50	0,3650	0 3700	0,3750	0 3800	0,3850	0 3900	0,3950	0,4000	50

*) Zweistelliges Rechtsrücken des Komma gibt metr. Scheite.

Massentafel für's Vierkantige pro Längeneinheit.

Dicke. Cent.	Breite minus Dicke od. Cent, um welche die Breite grösser ist als die Dicke. 30	31	32	33	34	35	36	37	Dicke. Cent.
	Inhalt pro 1 Meter Länge. Cubicmeter.*)								
1	0,0031	0,0032	0,0033	0,0034	0,0035	0,0036	0,0037	0,0038	1
1,5	47	49	50	52	53	55	56	58	1,5
2	0,0064	0,0066	0,0068	0,0070	0,0072	0,0074	0,0076	0,0078	2
2,5	81	84	86	89	91	94	96	99	2,5
3	0,0099	0,0102	0,0105	0,0108	0,0111	0,0114	0,0117	0,0120	3
3,5	117	121	124	128	131	135	138	142	3,5
4	0,0136	0,0140	0,0144	0,0148	0,0152	0,0156	0,0160	0,0164	4
4,5	155	160	164	169	173	178	182	187	4,5
5	0,0175	0,0180	0,0185	0,0190	0,0195	0,0200	0,0205	0,0210	5
6	0,0216	0,0222	0,0228	0,0234	0,0240	0,0246	0,0252	0,0258	6
7	0,0259	0,0266	0,0273	0,0280	0,0287	0,0294	0,0301	0,0308	7
8	0,0304	0,0312	0,0320	0,0328	0,0336	0,0344	0,0352	0,0360	8
9	0,0351	0,0360	0,0369	0,0378	0,0387	0,0396	0,0405	0,0414	9
10	0,0400	0,0410	0,0420	0,0430	0,0440	0,0450	0,0460	0,0470	10
11	0,0451	0,0462	0,0473	0,0484	0,0495	0,0506	0,0517	0,0528	11
12	0,0504	0,0516	0,0528	0,0540	0,0552	0,0564	0,0576	0,0588	12
13	0,0559	0,0572	0,0585	0,0598	0,0611	0,0624	0,0637	0,0650	13
14	0,0616	0,0630	0,0644	0,0658	0,0672	0,0686	0,0700	0,0714	14
15	0,0675	0,0690	0,0705	0,0720	0,0735	0,0750	0,0765	0,0780	15
16	0,0736	0,0752	0,0768	0,0784	0,0800	0,0816	0,0832	0,0848	16
17	0,0799	0,0816	0,0833	0,0850	0,0867	0,0884	0,0901	0,0918	17
18	0,0864	0,0882	0,0900	0,0918	0,0936	0,0954	0,0972	0,0990	18
19	0,0931	0,0950	0,0969	0,0988	0,1007	0,1028	0,1045	0,1064	19
20	0,1000	0,1020	0,1040	0,1060	0,1080	0,1100	0,1120	0,1140	20
21	0,1071	0,1092	0,1113	0,1134	0,1155	0,1176	0,1197	0,1218	21
22	0,1144	0,1166	0,1188	0,1210	0,1232	0,1254	0,1276	0,1298	22
23	0,1219	0,1242	0,1265	0,1288	0,1311	0,1334	0,1357	0,1380	23
24	0,1296	0,1320	0,1344	0,1368	0,1392	0,1416	0,1440	0,1464	24
25	0,1375	0,1400	0,1425	0,1450	0,1475	0,1500	0,1525	0,1550	25
26	0,1456	0,1482	0,1508	0,1534	0,1560	0,1586	0,1612	0,1638	26
27	0,1539	0,1566	0,1593	0,1620	0,1647	0,1674	0,1701	0,1728	27
28	0,1624	0,1652	0,1680	0,1708	0,1736	0,1764	0,1792	0,1820	28
29	0,1711	0,1740	0,1769	0,1798	0,1827	0,1856	0,1885	0,1914	29
30	0,1800	0,1830	0,1860	0,1890	0,1920	0,1950	0,1980	0,2010	30
31	0,1891	0,1922	0,1953	0,1984	0,2015	0,2046	0,2077	0,2108	31
32	0,1984	0,2016	0,2048	0,2080	0,2112	0,2144	0,2176	0,2208	32
33	0,2079	0,2112	0,2145	0,2178	0,2211	0,2244	0,2277	0,2310	33
34	0,2176	0,2210	0,2244	0,2278	0,2312	0,2346	0,2380	0,2414	34
35	0,2275	0,2310	0,2345	0,2380	0,2415	0,2450	0,2485	0,2520	35
36	0,2376	0,2412	0,2448	0,2484	0,2520	0,2556	0,2592	0,2628	36
37	0,2479	0,2516	0,2553	0,2590	0,2627	0,2664	0,2701	0,2738	37
38	0,2584	0,2622	0,2660	0,2698	0,2736	0,2774	0,2812	0,2850	38
39	0,2691	0,2730	0,2769	0,2808	0,2847	0,2886	0,2925	0,2964	39
40	0,2800	0,2840	0,2880	0,2920	0,2960	0,3000	0,3040	0,3080	40
41	0,2911	0,2952	0,2993	0,3034	0,3075	0,3116	0,3157	0,3198	41
42	0,3024	0,3066	0,3108	0,3150	0,3192	0,3234	0,3276	0,3318	42
43	0,3139	0,3182	0,3225	0,3268	0,3311	0,3354	0,3397	0,3440	43
44	0,3256	0,3300	0,3344	0,3388	0,3432	0,3476	0,3520	0,3564	44
45	0,3375	0,3420	0,3465	0,3510	0,3555	0,3600	0,3645	0,3690	45
46	0,3496	0,3542	0,3588	0,3634	0,3680	0,3726	0,3772	0,3818	46
47	0,3619	0,3666	0,3713	0,3760	0,3807	0,3854	0,3901	0,3948	47
48	0,3744	0,3792	0,3840	0,3888	0,3936	0,3984	0,4032	0,4080	48
49	0,3871	0,3920	0,3969	0,4018	0,4067	0,4116	0,4165	0,4214	49
50	0,4000	0,4050	0,4100	0,4150	0,4200	0,4250	0,4300	0,4350	50

*) Zweistelliges Rechtsrücken des Komma gibt metr. Scheite.

Massentafel für's Vierkantige pro Längeneinheit.

Dicke.	Breite minus Dicke od. Cent, um welche die Breite grösser ist als die Dicke.								Dicke.
	38	39	40	41	42	43	44	45	
Cent.	Inhalt pro 1 Meter Länge. Cubicmeter.*)								Cent.
1	0,0039	0,0040	0,0041	0,0042	0,0043	0,0044	0,0045	0,0046	1
1,5	59	60	62	64	65	67	68	70	1,5
2	0,0080	0,0082	0,0084	0,0086	0,0088	0,0090	0,0092	0,0094	2
2,5	101	104	106	109	111	114	116	119	2,5
3	0,0123	0,0126	0,0129	0,0132	0,0135	0,0138	0,0141	0,0144	3
3,5	145	149	152	156	159	163	166	170	3,5
4	0,0168	0,0172	0,0176	0,0180	0 0184	0,0188	0,0192	0,0196	4
4,5	191	196	200	205	209	214	218	223	4,5
5	0,0215	0,0220	0,0225	0,0230	0,0235	0,0240	0,0245	0,0250	5
6	0,0264	0,0270	0,0276	0,0282	0,0288	0,0294	0 0300	0,0306	6
7	0 0315	0,0322	0 0329	0,0336	0 0343	0,0350	0 0357	0,0364	7
8	0,0368	0,0376	0,0384	0,0392	0,0400	0,0408	0,0416	0,0424	8
9	0,0423	0,0432	0,0441	0,0450	0,0459	0,0468	0,0477	0,0486	9
10	0 0480	0,0490	0,0500	0,0510	0,0520	0,0530	0,0540	0,0550	10
11	0,0539	0,0550	0,0561	0,0572	0,0583	0,0594	0,0605	0,0616	11
12	0 0600	0,0612	0,0624	0,0636	0,0648	0,0660	0 0672	0,0684	12
13	0,0663	0,0676	0,0689	0,0702	0 0715	0,0728	0,0741	0,0754	13
14	0,0728	0,0742	0,0756	0,0770	0,0784	0,0798	0,0812	0,0826	14
15	0,0795	0,0810	0,0825	0,0840	0 0855	0,0870	0 0885	0,0900	15
16	0,0864	0,0880	0,0896	0,0912	0,0928	0,0944	0 0960	0,0976	16
17	0 0935	0,0952	0,0969	0,0986	0,1003	0,1020	0 1037	0,1054	17
18	0,1008	0,1026	0,1044	0,1062	0,1080	0,1098	0,1116	0,1134	18
19	0,1083	0,1102	0,1121	0,1140	0,1159	0,1178	0,1197	0,1216	19
20	0,1160	0,1180	0,1200	0,1220	0,1240	0,1260	0,1280	0,1300	20
21	0,1239	0,1260	0,1281	0,1302	0,1323	0,1344	0 1365	0,1386	21
22	0,1320	0,1342	0,1364	0,1386	0,1408	0,1430	0,1452	0,1474	22
23	0,1403	0,1426	0 1449	0,1472	0 1495	0,1518	0,1541	0,1564	23
24	0,1488	0,1512	0,1536	0,1560	0,1584	0,1608	0,1632	0,1656	24
25	0,1575	0,1600	0,1625	0,1650	0,1675	0,1700	0 1725	0,1750	25
26	0,1664	0,1690	0,1716	0,1742	0,1768	0,1794	0,1820	0,1846	26
27	0,1755	0,1782	0,1809	0,1836	0,1863	0,1890	0,1917	0,1944	27
28	0,1848	0,1876	0,1904	0,1932	0,1960	0,1988	0,2016	0,2044	28
29	0,1943	0,1972	0 2001	0,2030	0,2059	0,2088	0 2117	0,2146	29
30	0,2040	0,2070	0,2100	0,2130	0,2160	0,2190	0,2220	0,2250	30
31	0 2139	0,2170	0 2201	0,2232	0 2263	0,2294	0 2325	0,2356	31
32	0 2240	0,2272	0 2304	0,2336	0 2368	0,2400	0 2432	0,2464	32
33	0 2343	0,2376	0 2409	0,2442	0 2475	0,2508	0 2541	0,2574	33
34	0,2448	0,2482	0 2516	0,2550	0 2584	0,2618	0 2642	0,2686	34
35	0 2555	0,2590	0,2625	0 2660	0 2695	0,2730	0,2765	0,2800	35
36	0 2664	0,2700	0 2736	0,2772	0,2808	0,2844	0 2880	0,2916	36
37	0,2775	0,2812	0 2849	0,2886	0 2923	0,2960	0 2997	0,3034	37
38	0 2888	0 2926	0,2964	0,3002	0,3040	0,3078	0 3116	0,3154	38
39	0 3003	0 3042	0 3081	0,3120	0 3159	0,3198	0 3237	0,3276	39
40	0,3120	0,3160	0 3200	0,3240	0 3280	0,3320	0,3360	0,3400	40
41	0 3239	0,3280	0 3321	0,3362	0 3403	0,3444	0 3485	0,3526	41
42	0 3360	0,3402	0 3444	0,3486	0 3528	0,3570	0 3612	0,3654	42
43	0 3483	0,3526	0 3569	0,3612	0 3655	0,3699	0 3741	0,3784	43
44	0 3608	0,3652	0 3696	0,3740	0 3784	0,3828	0 3872	0,3916	44
45	0 3735	0,3780	0,3825	0,3870	0 3915	0,3960	0 4005	0,4050	45
46	0 3864	0,3910	0 3956	0,4002	0 4048	0,4094	0 4140	0,4186	46
47	0 3995	0,4042	0 4089	0,4136	0 4183	0,4230	0 4277	0,4324	47
48	0,4128	0,4176	0 4224	0,4272	0 4320	0,4368	0 4416	0,4464	48
49	0,4263	0,4312	0 4361	0,4410	0 4459	0,4508	0,4557	0,4606	49
50	0,4400	0,4450	0 4500	0,4550	0 4600	0,4650	0,4700	0,4750	50

*) Zweistelliges Rechtsrücken des Komma gibt metr. Scheite.

Massentafel für's Vierkantige pro Längeneinheit.

Dicke.	Breite minus Dicke Cent, um welche die Breite grösser ist als die Dicke.					
	45	46	47	48	49	50
Cent.	Inhalt pro 1 Meter Länge. Cubicmeter.					
1	0,0046	0,0047	0,0048	0,0049	0,0050	0,0051
1,5	70	71	73	74	76	77
2	0,0094	0,0096	0,0098	0,0100	0,0102	0,0104
2,5	119	121	124	126	129	131
3	0,0144	0,0147	0,0150	0,0153	0,0156	0,0159
3,5	170	173	177	180	184	187
4	0,0196	0,0200	0,0204	0,0208	0,0212	0,0216
4,5	223	227	232	236	241	245
5	0,0250	0,0255	0,0260	0,0265	0,0270	0,0275
6	0,0306	0,0312	0,0318	0,0324	0,0330	0,0336
7	0,0364	0,0371	0,0378	0,0385	0,0392	0,0399
8	0,0424	0,0432	0,0440	0,0448	0,0456	0,0464
9	0,0486	0,0495	0,0504	0,0513	0,0522	0,0531
10	0,0550	0,0560	0,0570	0,0580	0,0590	0,0600
11	0,0616	0,0627	0,0638	0,0649	0,0660	0,0671
12	0,0684	0,0696	0,0708	0,0720	0,0732	0,0744
13	0,0754	0,0767	0,0780	0,0793	0,0806	0,0819
14	0,0826	0,0840	0,0854	0,0868	0,0882	0,0896
15	0,0900	0,0915	0,0930	0,0945	0,0960	0,0975
16	0,0976	0,0992	0,1008	0,1024	0,1040	0,1056
17	0,1054	0,1071	0,1088	0,1105	0,1122	0,1139
18	0,1134	0,1152	0,1170	0,1188	0,1206	0,1224
19	0,1216	0,1235	0,1254	0,1273	0,1292	0,1311
20	0,1300	0,1320	0,1340	0,1360	0,1380	0,1400
21	0,1386	0,1407	0,1428	0,1449	0,1470	0,1491
22	0,1474	0,1496	0,1518	0,1540	0,1562	0,1584
23	0,1564	0,1587	0,1610	0,1633	0,1656	0,1679
24	0,1656	0,1680	0,1704	0,1728	0,1752	0,1776
25	0,1750	0,1775	0,1800	0,1825	0,1850	0,1875
26	0,1846	0,1872	0,1898	0,1924	0,1950	0,1976
27	0,1944	0,1971	0,1998	0,2025	0,2052	0,2079
28	0,2044	0,2072	0,2100	0,2128	0,2156	0,2184
29	0,2146	0,2175	0,2204	0,2233	0,2262	0,2291
30	0,2250	0,2280	0,2310	0,2340	0,2370	0,2400
31	0,2356	0,2387	0,2418	0,2449	0,2480	0,2511
32	0,2464	0,2496	0,2528	0,2560	0,2592	0,2624
33	0,2574	0,2607	0,2640	0,2673	0,2706	0,2739
34	0,2686	0,2720	0,2754	0,2788	0,2822	0,2856
35	0,2800	0,2835	0,2870	0,2905	0,2940	0,2975
36	0,2916	0,2952	0,2988	0,3024	0,3060	0,3096
37	0,3034	0,3071	0,3108	0,3145	0,3182	0,3219
38	0,3154	0,3192	0,3230	0,3268	0,3306	0,3344
39	0,3276	0,3315	0,3354	0,3393	0,3432	0,3471
40	0,3400	0,3440	0,3480	0,3520	0,3560	0,3600
41	0,3526	0,3567	0,3608	0,3649	0,3690	0,3731
42	0,3654	0,3696	0,3738	0,3780	0,3822	0,3864
43	0,3784	0,3827	0,3870	0,3913	0,3956	0,3999
44	0,3916	0,3960	0,4004	0,4048	0,4092	0,4136
45	0,4050	0,4095	0,4140	0,4185	0,4230	0,4275
46	0,4186	0,4232	0,4278	0,4324	0,4370	0,4416
47	0,4324	0,4371	0,4418	0,4465	0,4512	0,4559
48	0,4464	0,4512	0,4560	0,4608	0,4656	0,4704
49	0,4606	0,4655	0,4704	0,4753	0,4802	0,4851
50	0,4750	0,4800	0,4850	0,4900	0,4950	0,5000

Beispiele zur Kennzeichnung des umfassenden Karakters vorstehender Tafel.

1) 100 lauf. Meter Latten v. 1 Dicke u. 2 Breite, also v. 1 Mehrbreite enthalten? laut Spalte 1, Zeile 1 . . . 0,0002 × 100 = 0,02 Cm. od. 2 Scheit.
2) " " Breter v. 1,5 Dk. u. 19 Br., also 17,5 Mehrbreite . . . ? lt. Spalt. zwisch. 17 u. 18, Zeile 1,5 . . 0,00285 × 100 = 0,285 Cm. od. 28,5 Sch.
3) " " Pfosten v. 4,5 Dk. u. 41 Br., also 36,5 Mehrbreite . . . ? lt. Spalt. zwisch. 36 u. 37, Zeile 4,5 . . 0,01855 × 100 = 1,855 Cm. od. 185,5 Sch.
4) " " Stollen v. 9 Dk. u. 12 Br., also 3 Mehrbreite . . . ? lt. Spalte 3 u. Z. 9 . . . . 0,0108 × 100 = 1,08 Cm. od. 108 Sch.
5) " " Sparren u. dgl. v. 18 Dk. u. 24 Br., also 6 Mehrbreite . . . ? lt. Spalt. 6 u. Z. 18 . . . . 0,0432 × 100 = 4,32 Cm. od. 4,32 Sch.
6) " " Säulen, Balken ꝛc. v. 32 Dk. u. 48 Br., also 16 Mehrbreite . . . ? lt. Spalte 16 u. Z. 32 . . . . 0,1536 × 100 = 15,36 Cm.
7) " " Quadersteine v. 50 Dk. u. 95 Br., also 45 Mehrbreite . . . ? lt. Spalte 45 u. Z. 50 . . . . 0,4750 × 100 = 47,50 Cm.
8) " " Mauerwerk von 65 Dicke und 4,3m oder 430 Höhe . . ? Letztre nur im Zehntel genommen gibt 43 mit 65 d. i. mit 22 mehr, was lt. Spalte 22, Z. 43 . . 0,2795 × 1000 = 279,5 Cm.

Bei Sorten, welche über die Dimensionen 50 u. 100 hinausgehn, nimm die eine resp. beide Dimensionen halb so groß u. das zugehörige Resultat dann × 2, resp. × 4; od. eine, resp. beide 10 mal so klein und das Resultat dann × 10, resp. × 100. Vgl. Beisp. 8.

TAFEL 10 ODER
KREISTAFEL,

zugleich

Ergänzung zu Tafel 1 u. 2 als feinere Walzentafel für die Länge 1,

und zunächst für Durchmesser von 0,1 bis 100,0 und abgerundete Umfänge von 0,314 bis 314,2; mittelbar dann auch für 2- bis 10mal so kleine und so grosse, indem man die D's od. U's mit 2 od. 10 dividirt resp. multiplicirt und die zugehörigen Inhaltszahlen umgekehrt mit 4 od. 100 behandelt.

Zur Praxis beim Metermas.

A. Als Kreistafel.

Da die Spalte „Inhalt" die Kreisfläche in derselben, natürlich aber quadratischen Einheit zeigt, in welcher der Umfang oder Durchmesser gegeben, so bedeutet, wenn letzterer

1. nach Centimetern gemessen, die entsprechende Inhaltszahl zunächst Quadrat-Centimeter (Q^c); —
2. zweistelliges Einkrücken des Komma verwandelt diese in Quadrat-Decimeter (Q^{dm}, = Grundfläche des würfelförmigen Liters und auch des metrischen Scheits; daher in der Holzwirthschaft auch kurzweg als „Scheitfläche" ($\ldots^{Sf}$) zu bezeichnen); —
3. weiteres zweistelliges — im Ganzen also vierstelliges — Einkrücken des Komma gibt dann Quadratmeter (Q^m).

B. Als Walzentafel.

Sind die Längen nach Metern ausgedrückt, so gibt deren Multiplication mit der Ablesung A2 ... (metr.) Scheite, u. mit der Ablesung A3 ... Cubicmeter.

Beispiele.

1. Die Kreisfläche zum Durchmesser **16,2**^{c} od. zum Umfange 50,9? Antwort = 206,120 Q^c = 2,0612^{Sf} = 0,020612 Q^m. — 2. Die Kreisfläche zum Durchmesser **162**^{c}? Da 162 die Tafel übersteigt, nimmt man das 10mal so kleine 16,2 und den zugehör. Inhalt 100mal so groß, macht 20612,0 Q^c = 2,0612 Q^m. — 3. Die Kreisfläche zu 1,62^c? Indem man zum 10mal so großen d. i. 16,2^c den zugehörigen Inhalt 206,120 ... 100mal so klein nimmt, erhält man 2,06120 Q^c.

3. 4 Kloben von je 2^m Länge u. den Mittenstärken 13,1; 13,7; 14,5 u. 14,9 enthalten? Summe der 4 Stärkenflächen, laut folg. Seite, ist = 134,782 + 147,411 + 165,130 + 174,366 = 621,689 Q^c oder 6,21689 Scheitflächen; Inhalt sonach (durch × 2) = 12,43 Scheit od. 0,1243 C^m.

4. Den Durchmesser u. Umfang anzugeben zur Kreisfläche 0,278 Q^m und zwar in Centimetern? 0,278 Q^m sind = 2780 Q^c, also Antwort: ganz nahe D = 59,5 Cent., U = 186,9^c. — 5. Den Durchmesser zur Kreisfläche 1,5 Q^m? Laut Ziffer 1,5 der Inhaltsspalte folgt D = nahe 1,4^m. Genauer aus der 100fachen Inhaltsziffer 150,0 welche auf reichl. 13,8 zeigt; d. i. für die 100mal kleinere Fläche auf das 10mal kleinere D = 1,38^m reichl.

Kreistafel.

Drchm.	Inhalt.	Umfang.	Drchm.	Inhalt.	Umfang.	Drchm.	Inhalt.	Umfang.
0,0	**0,00000**	0,000	**5**,0	**19,6350**	15,71	**10**,0	**78,5398**	31,42
1	0,00785	0,314	1	20,4282	16,02	1	80,1185	31,73
2	0,03142	0,628	2	21,2372	16,34	2	81,7128	32,04
¼ …	**0,04909**	0,785	¼ …	**21,6475**	16,49	¼ …	**82,5159**	32,20
3	0,07069	0,942	3	22,0618	16,65	3	83,3229	32,36
4	0,12566	1,257	4	22,9022	17,96	4	84,9487	32,67
½ 5	**0,19635**	1,571	½ 5	**23,7583**	17,28	½ 5	**86,5901**	32,99
6	0,28274	1,885	6	24,6301	17,59	6	88,2473	33,30
7	0,38485	2,199	7	25,5176	17,91	7	89,9202	33,61
¾ …	**0,44179**	2,356	¾ …	**25,9672**	18,06	¾ …	**90.7626**	33,77
8	0,50265	2,513	8	26,4208	18,22	8	91,6088	33,93
9	0,63617	2,827	9	27,3397	18,53	9	93,3132	34,24
1,0	**0,78540**	3,142	**6**,0	**28,2743**	18,85	**11**,0	**95,0332**	34,56
1	0,95033	3,456	1	29,2247	19,16	1	96,7689	34,87
2	1,13097	3,770	2	30,1907	19,48	2	98,5203	35,19
¼ …	**1,22718**	3,927	¼ …	**30,6796**	19,64	¼ …	**99,4020**	35,34
3	1,32732	4,084	3	31,1725	19,79	3	100,287	35,50
4	1,53938	4,398	4	32,1699	20,11	4	102,070	35,81
½ 5	**1,76715**	4,712	½ 5	**33,1831**	20,42	½ 5	**103 869**	36,13
6	2,01062	5,027	6	34,2119	20,73	6	105,683	36,44
7	2,26980	5,341	7	35,2565	21,05	7	107,513	36,76
¾ …	**2,40528**	5,498	¾ …	**35 7847**	21,21	¾ …	**108 434**	36,91
8	2,54469	5,655	8	36,3168	21,36	8	109,359	37,07
9	2,83529	5,969	9	37,3928	21,68	9	111,220	37,38
2,0	**3,14159**	6,283	**7**,0	**38,4845**	21,99	**12**,0	**113 097**	37,70
1	3,46361	6,597	1	39,5919	22,30	1	114,990	38,01
2	3,80133	6,911	2	40,7150	22,62	2	116,899	38,33
¼ …	**3,97608**	7,069	¼ …	**41.2825**	22,78	¼ …	**117,859**	38,49
3	4,15476	7,226	3	41,8539	22,93	3	118,823	38,64
4	4,52389	7,540	4	43,0084	23,25	4	120,763	38,96
½ 5	**4,90874**	7,854	½ 5	**44,1786**	23,56	½ 5	**122,718**	39,27
6	5,30929	8,168	6	45,3646	23,88	6	124,690	39,58
7	5,72555	8,482	7	46,5663	24,19	7	126,677	39,90
¾ …	**5,93957**	8,639	¾ …	**47,1730**	24,35	¾ …	**127,676**	40,05
8	6,15752	8,796	8	47,7836	24,50	8	128,680	40,21
9	6,60520	9,111	9	49,0167	24,82	9	130,698	40,53
3,0	**7,06858**	9,425	**8**,0	**50,2655**	25,13	**13**,0	**132,732**	40,84
1	7,54768	9,739	1	51,5300	25,45	1	134,782	41,15
2	8,04248	10,05	2	52,8102	25,76	2	136,848	41,47
¼ …	**8,29577**	10,21	¼ …	**53,4562**	25,92	¼ …	**137,887**	41,62
3	8,55299	10,37	3	54,1061	26,07	3	138,929	41,78
4	9,07920	10,68	4	55,4177	26,39	4	141,026	42,10
½ 5	**9,62113**	11,00	½ 5	**56,7450**	26,70	½ 5	**143,139**	42,41
6	10,1788	11,31	6	58,0880	27,02	6	145 267	42,73
7	10,7521	11,62	7	59,4468	27,33	7	147,411	43,04
¾ …	**11,0447**	11,78	¾ …	**60,1320**	27,49	¾ …	**148,489**	43,20
8	11,3411	11,94	8	60,8212	27,65	8	149,571	43,35
9	11,9459	12,25	9	62,2114	27,96	9	151,747	43,67
4,0	**12,5664**	12,57	**9**,0	**63,6173**	28,27	**14**,0	**153,938**	43,98
1	13,2025	12,88	1	65,0388	28,59	1	156,145	44,30
2	13,8544	13,19	2	66,4761	28,90	2	158,368	44,61
¼ …	**14,1863**	13,35	¼ …	**67,2006**	29,06	¼ …	**159,485**	44,77
3	14,5220	13,51	3	67,9291	29,22	3	160,606	44,92
4	15,2053	13,82	4	69,3978	29,53	4	162,860	45,24
½ 5	**15,9043**	14,14	½ 5	**70,8822**	29,84	½ 5	**165,130**	45,55
6	16,6190	14,45	6	72,3823	30,16	6	167,415	45,87
7	17,3494	14,76	7	73,8981	30,47	7	169,717	46,18
¾ …	**17,7205**	14,92	¾ …	**74,6619**	30,63	¾ …	**170,873**	46,34
8	18,0956	15,09	8	75,4296	30,79	8	172,034	46,50
9	18,8574	15,39	9	76,9769	31,10	9	174,366	46,81
Drchm.	Inhalt.	Umfang.	Drchm.	Inhalt.	Umfang.	Drchm.	Inhalt.	Umfang.

Kreistafel.

Drchm.	Inhalt.	Umfang.	Drchm.	Inhalt.	Umfang.	Drchm.	Inhalt.	Umfang.
15,0	176,715	47,12	20,0	314,159	62,83	25,0	490,874	78,54
1	179,079	47,44	1	317,309	63,15	1	494,809	78,85
2	181,458	47,75	2	320,474	63,46	2	498,759	79,17
1/4 ...	182,654	47,91	1/4 ...	322 062	63,62	1/4 ...	500,740	79,32
3	183,854	48,07	3	323,655	63,77	3	502,726	79,48
4	186,265	48,38	4	326,851	64,09	4	506,707	79,80
1/2 5	188,692	48,70	1/2 5	330,064	64,40	1/2 5	510,705	80,11
6	191,134	49,01	6	333,292	64,72	6	514,719	80,42
7	193,593	49,32	7	336,535	65,03	7	518,748	80,74
3/4 ...	194.828	49,48	3/4 ...	338,163	65,19	3/4 ...	520,768	80,89
8	196,067	49,64	8	339,795	65,34	8	522,792	81,05
9	198,557	49,95	9	343,070	65,66	9	526,853	81,37
16,0	201,062	50,26	21,0	346,361	65,97	26,0	530,929	81,68
1	203,583	50,58	1	349,667	66,29	1	535,021	82,00
2	206,120	50,89	2	352,989	66,60	2	539,129	82,31
1/4 ...	207,394	51,05	1/4 ...	354,656	66,76	1/4 ...	541,188	82,46
3	208,672	51,21	3	356,327	66,92	3	543,252	82,62
4	211,241	51,52	4	359,681	67,23	4	547,391	82,94
1/2 5	213,825	51,84	1/2 5	363,050	67,54	1/2 5	551.546	83,25
6	216,424	52,15	6	366,435	67,86	6	555,716	83,57
7	219,040	52,46	7	369,836	68,17	7	559,902	83,88
3/4 ...	220,353	52,62	3/4 ...	371,542	68,33	3/4 ...	562,001	84,04
8	221,671	52,78	8	373,253	68,49	8	564,104	84,19
9	224,318	53,09	9	376,685	68,80	9	568,322	84,51
17,0	226,980	53,41	22,0	380,133	69,11	27,0	572,555	84,82
1	229,658	53,72	1	383,596	69,43	1	576,804	85,14
2	232,352	54,03	2	387,076	69,74	2	581,069	85,45
1/4 ...	233,705	54,19	1/4 ...	388,821	69,90	1/4 ...	583,207	85,61
3	235,062	54,35	3	390,571	70,06	3	585,349	85,76
4	237,787	54,66	4	394,081	70,37	4	589,646	86,08
1/2 5	240,528	54,98	1/2 5	397,608	70,69	1/2 5	593,957	86,39
6	243,285	55,29	6	401,150	71,00	6	598,285	86,70
7	246,057	55,61	7	404,708	71,31	7	602,628	87,02
3/4 ...	247.450	55,79	3/4 ...	406,493	71,47	3/4 ...	604 806	87,18
8	248,846	55,92	8	408,281	71,62	8	606,987	87,34
9	251,649	56,23	9	411,871	71,94	9	611,362	87,65
18,0	254,469	56,55	23,0	415,476	72,26	28,0	615,752	87,97
1	257,304	56,86	1	419,096	72,57	1	620,158	88,28
2	260,155	57,18	2	422,733	72,88	2	624,580	88,59
1/4 ...	261,587	57,33	1/4 ...	424,557	73,04	1/4 ...	626,797	88,75
3	263,022	57,49	3	426,385	73,20	3	629,018	88,91
4	265,904	57,80	4	430,053	73,51	4	633,471	89,22
1/2 5	268,803	58,12	1/2 5	433,736	73,83	1/2 5	637,940	89,53
6	271,716	58,43	6	437,435	74,14	6	642,424	89,85
7	274,646	58,75	7	441,150	74,46	7	646,925	90,16
3/4 ...	276,117	58,90	3/4 ...	443,014	74,61	3/4 ...	649,181	90,32
8	277,591	59,06	8	444,881	74,77	8	651,441	90,48
9	280,552	59,38	9	448,627	75,08	9	655,972	90,79
19,0	283,529	59,69	24,0	452,389	75,40	29,0	660,520	91,11
1	286,521	60,00	1	456,167	75,71	1	665,083	91,42
2	289,529	60,32	2	459,961	76,03	2	669,662	91,73
1/4 ...	291,039	60,48	1/4 ...	461,863	76,18	1/4 ...	671,957	91,89
3	292,553	60,63	3	463,770	76,34	3	674,256	92,05
4	295,592	60,95	4	467,595	76,65	4	678,867	92,36
1/2 5	298.648	61,26	1/2 5	471,435	76,97	1/2 5	683,493	92,68
6	301,719	61,57	6	475,292	77,28	6	688,134	92,99
7	304,805	61,89	7	479,164	77,60	7	692,792	93,30
3/4 ...	306,354	62,05	3/4 ...	481,105	77,75	3/4 ...	695,126	93,46
8	307,907	62,20	8	483,051	77,91	8	697,465	93,62
9	311,026	62,52	9	486,955	78,23	9	702,154	93,93
Drchm.	Inhalt.	Umfang.	Drchm.	Inhalt.	Umfang.	Drchm.	Inhalt.	Umfang.

Kreistafel.

Drchm.	Inhalt.	Umfang.	Drchm.	Inhalt.	Umfang.	Drchm.	Inhalt.	Umfang.
30,0	706,858	94,25	35,0	962,113	110,0	40,0	1256 64	125,7
1	711,579	94,56	1	967,618	110,3	1	1262,93	126,0
2	716,315	94,88	2	973,140	110,6	2	1269,23	126,3
1/4 ...	718.688	95,03	1/4 ...	975.906	110,7	1/4 ...	1272,39	126,4
3	721,066	95,19	3	978,677	110,9	3	1275,56	126,6
4	725 834	95,50	4	984,230	111,2	4	1281,90	126,9
1/2 5	730,617	95,82	1/2 5	989,798	111,5	1/2 5	1288,25	127,2
6	735,415	96,13	6	995,382	111,8	6	1294,62	127,5
7	740,230	96,45	7	1000,98	112,2	7	1301,00	127,9
3/4 ...	742,643	96,66	3/4 ...	1003,79	112,3	3/4 ...	1304,20	128,0
8	745 060	96,76	8	1006,60	112,5	8	1307,41	128,2
9	749,906	97,07	9	1012,23	112,8	9	1313,82	128,5
31,0	754,768	97,39	36,0	1017.88	113,1	41,0	1320.25	128,8
1	759,645	97,70	1	1023,54	113,4	1	1326,70	129,1
2	764,538	98,02	2	1029,22	113,7	2	1333,17	129,4
1/4 ...	766,990	98,17	1/4 ...	1032 06	113,9	1/4 ...	1336,40	129,6
3	769,447	98,33	3	1034,91	114,0	3	1339,65	129,7
4	774,371	98,65	4	1040.62	114,4	4	1346,14	130,1
1/2 5	779.311	98,96	1/2 5	1046 35	114,7	1/2 5	1352,65	130,4
6	784,267	99,27	6	1052,09	115,0	6	1359,18	130,7
7	789,239	99,59	7	1057,84	115,3	7	1365,72	131,0
3/4 ...	791.730	99,75	3/4 ...	1060,73	115,5	3/4 ...	1369,00	131,2
8	794,226	99,90	8	1063,62	115,6	8	1372,28	131,3
9	799,229	100,2	9	1069,41	115,9	9	1378,85	131,6
32,0	804.248	100,5	37,0	1075.21	116,2	42,0	1385,44	131,9
1	809,282	100,8	1	1081,03	116,6	1	1392,05	132,3
2	814,332	101,2	2	1086 87	116,9	2	1398 67	132,6
1/4 ...	816,863	101,3	1/4 ...	1089 79	117,0	1/4 ...	1401,98	132,7
3	819,398	101,5	3	1092,72	117,2	3	1405,31	132,9
4	824,480	101,8	4	1098,58	117,5	4	1411,96	133,2
1/2 5	829.577	102,1	1/2 5	1104.47	117,8	1/2 5	1418.63	133,5
6	834,690	102,4	6	1110,36	118,1	6	1425,31	133,8
7	839,818	102,7	7	1116,28	118,4	7	1432,01	134,1
3/4 ...	842.389	102,9	3/4 ...	1119.24	118,6	3/4 ...	1435.36	134,3
8	844,963	103,0	8	1122,21	118,8	8	1438,72	134,5
9	850,123	103,4	9	1128,15	119,1	9	1445,45	134,8
33,0	855 299	103,7	38,0	1134.11	119,4	43,0	1452.20	135,1
1	860,490	104,0	1	1140,09	119,7	1	1458,96	135,4
2	865,697	104,3	2	1146,08	120,0	2	1465,74	135,7
1/4 ...	868 307	104,5	1/4 ...	1149,09	120,2	1/4 ...	1469,14	135,9
3	870,920	104,6	3	1152,09	120,3	3	1472,54	136,0
4	876,159	104,9	4	1158,12	120,6	4	1479,34	136,3
1/2 5	881,413	105,2	1/2 5	1164,16	121,0	1/2 5	1486,17	136,7
6	886,683	105,6	6	1170,21	121,3	6	1493,01	137,0
7	891,969	105,9	7	1176,28	121,6	7	1499,87	137,3
3/4 ...	894,618	106,0	3/4 ...	1179,32	121,7	3/4 ...	1503,30	137,4
8	897,270	102,2	8	1182,37	121,9	8	1506,74	137,6
9	902,587	106,5	9	1188,47	122,2	9	1513,63	137,9
34,0	907,920	106,8	39,0	1194,59	122,5	44,0	1520,53	138,2
1	913,269	107,1	1	1200,72	122,8	1	1527,45	138,5
2	918,633	107,4	2	1206,87	123,1	2	1534,39	138,9
1/4 ...	921,321	107,6	1/4 ...	1209.95	123,3	1/2 ...	1537,86	139,0
3	924,013	107,8	3	1213,04	123,5	3	1541,34	139,2
4	929,409	108,1	4	1219,22	123,8	4	1548,30	139,5
1/2 5	934,820	108,4	1/2 5	1225.42	124,1	1/2 5	1555,28	139,8
6	940,247	108,7	6	1231,63	124,4	6	1562,28	140,1
7	945,690	109,0	7	1237,86	124,7	7	1569,30	140,4
3/4 ...	948,417	109,2	3/4 ...	1240,98	124,9	3/4 ...	1572,81	140,6
8	951,149	109,3	8	1244,10	125,0	8	1576,33	140,7
9	956,623	109,6	9	1250,36	125,3	9	1583,37	141,1
Drchm.	Inhalt.	Umfang.	Drchm.	Inhalt.	Umfang.	Drchm.	Inhalt.	Umfang

Kreistafel.

Drchm.	Inhalt.	Umfang.	Drchm.	Inhalt.	Umfang.	Drchm.	Inhalt.	Umfang
45,0	1590,43	141,4	50,0	1963,50	157,1	55,0	2375,83	172,8
1	1597,51	141,7	1	1971,36	157,4	1	2384,48	173,1
2	1604,60	142,0	2	1979,23	157,7	2	2393,14	173,4
¼ ...	1608,15	142,2	¼ ...	1983,18	157,9	¼ ...	2397,48	173,5
3	1611,71	142,3	3	1987,13	158,0	3	2401,82	173,7
4	1618,83	142,6	4	1995,04	158,3	4	2410,51	174,0
½ 5	1625,97	142,9	½ 5	2002,96	158,6	½ 5	2419,22	174,4
6	1633,13	143,3	6	2010,90	159,0	6	2427,95	174,7
7	1640,30	143,6	7	2018,86	159,3	7	3436,69	175,0
¾ ...	1643,89	143,7	¾ ...	2022,84	159,4	¾ ...	2441,07	175,2
8	1647,48	143,9	8	2026,83	159,6	8	2445,45	175,3
9	1654,68	144,2	9	2034,82	159,9	9	2454,22	175,6
46,0	1661,90	144,5	51,0	2042,82	160,2	56,0	2463,01	175,9
1	1669,14	144,8	1	2050,84	160,5	1	2471,81	176,2
2	1676,39	145,1	2	2058,87	160,8	2	2480,63	176,6
¼ ...	1680,02	145,3	¼ ...	2062,90	161,0	¼ ...	2485,05	176,7
3	1683,65	145,5	3	2066,92	161,2	3	2489,47	176,9
4	1690,93	145,8	4	2074,99	161,5	4	2498,32	177,2
½ 5	1698,23	146,1	½ 5	2083,07	161,8	½ 5	2507,19	177,5
6	1705,54	146,4	6	2091,17	162,1	6	2516,07	177,8
7	1712,87	146,7	7	2099,28	162,4	7	2524,97	178,1
¾ ...	1716,54	146,9	¾ ...	2103,35	162,6	¾ ...	2529,42	178,3
8	1720,21	147,0	8	2107,41	162,7	8	2533,88	178,4
9	1727,57	147,3	9	2115,56	163,0	9	2542,81	178,8
47,0	1734,94	147,7	52,0	2123,72	163,4	57,0	2551,76	179,1
1	1742,34	148,0	1	2131,89	163,7	1	2560,72	179,4
2	1749,74	148,3	2	2140,08	164,0	2	2569,70	179,7
¼ ...	1753,45	148,4	¼ ...	2144,19	164,1	¼ ...	2574,19	179,9
3	1757,16	148,6	3	2148,29	164,3	3	2578 69	180,0
4	1764,60	148,9	4	2156,51	164,6	4	2587,70	180,3
½ 5	1772,05	149,2	½ 5	2164,75	164,9	½ 5	2596,72	180,6
6	1779,52	149,5	6	2173,01	165,2	6	2605,76	181,0
7	1787,01	149,9	7	2181,28	165,6	7	2614,82	181,3
¾ ...	1790,76	150,0	¾ ...	2185,42	165,7	¾ ...	2619,35	181,4
8	1794,51	150,2	8	2189,56	165,9	8	2623,89	181,6
9	1802,03	150,5	9	2197,87	166,2	9	2632,98	181,9
48,0	1809,56	150,8	53,0	2206,18	166,5	58,0	2642,08	182,2
1	1817,11	151,1	1	2214,52	166,8	1	2651,20	182,5
2	1824,67	151,4	2	2222,87	167,1	2	2660,33	182,8
¼ ...	1828,46	151,6	¼ ...	2227,05	167,3	¼ ...	2664,91	183,0
3	1832,25	151,7	3	2231,23	167,4	3	2669,48	183,2
4	1839,84	152,1	4	2239,61	167,8	4	2678,65	183,5
½ 5	1847,45	152,4	½ 5	2248,01	168,1	½ 5	2687,83	183,8
6	1855,08	152,7	6	2256,42	168,4	6	2697,03	184,1
7	1862,72	153,0	7	2264,84	168,7	7	2706,24	184,4
¾ ...	1866,55	153,2	¾ ...	2269,06	168,9	¾ ...	2710,85	184,6
8	1870,38	153,3	8	2273,29	169,0	8	2715,47	184,7
9	1878,05	153,6	9	2281,75	169,3	9	2724,71	185,0
49,0	1885,74	153,9	54,0	2290,22	169,6	59,0	2733,97	185,4
1	1893,45	154,3	1	2298,71	170,0	1	2743,25	185,7
2	1901,17	154,6	2	2307,22	170,3	2	2752,54	186,0
¼ ...	1905,03	154,7	¼ ...	2311,48	170,4	¼ ...	2757,19	186,1
3	1908,90	154,9	3	2315,74	170,6	3	2761,84	186,3
4	1916,65	155,2	4	2324,28	170,9	4	2771,17	186,6
½ 5	1924,42	155,5	½ 5	2332,83	171,2	½ 5	2780,51	186,9
6	1932,21	155,8	6	2341,40	171,5	6	2789,86	187,2
7	1940,00	156,1	7	2349,98	171,8	7	2799,23	187,6
¾ ...	1943,91	156,3	¾ ...	2354,28	172,0	¾ ...	2803,92	187,7
8	1947,82	156,5	8	2358,58	172,2	8	2808,62	187,9
9	1955,65	156,8	9	2367,20	172,5	9	2818,02	188,2
Drchm.	Inhalt.	Umfang.	Drchm.	Inhalt.	Umfang.	Drchm.	Inhalt.	Umfang.

Kreistafel.

Drchm.	Inhalt.	Umfang.	Drchm.	Inhalt.	Umfang.	Drchm.	Inhalt.	Umfang.
60,0	2827,43	188,5	65,0	3318,31	204,2	70,0	3848,45	219,9
1	2836,87	188,8	1	3328,53	204,5	1	3859,45	220,2
2	2846,31	189,1	2	3338,76	204,8	2	3870,47	220,5
¼ ...	2851,04	189,3	¼ ...	3343,88	205,0	¼ ...	3875,99	220,7
3	2855,78	189,4	3	3349,01	205,1	3	3881,51	220,8
4	2865,26	189,7	4	3359,27	205,5	4	3892,56	221,2
½ 5	2874,75	190,1	½ 5	3369,55	205,8	½ 5	3903,63	221,5
6	2884,26	190,4	6	3379,85	206,1	6	3914,71	221,8
7	2893,79	190,7	7	3390,16	206,4	7	3925,80	222,1
¾ ...	2898,56	190,9	¾ ...	3395,33	206,6	¾ ...	3931,36	222,3
8	2903,33	191,0	8	3400,49	206,7	8	3936,92	222,4
9	2912,89	191,3	9	3410,83	207,0	9	3948,05	222,7
61,0	2922,47	191,6	66,0	3421,19	207,3	71,0	3959,19	223,0
1	2932,06	191,9	1	3431,57	207,7	1	3970,35	223,3
2	2941,66	192,3	2	3441,96	208,0	2	3981,53	223,7
¼ ...	2946,47	192,4	¼ ...	3447,16	208,1	¼ ...	3987,12	223,8
3	2951,28	192,6	3	3452,37	208,3	3	3992,72	224,0
4	2960,92	192,9	4	3462,79	208,6	4	4003,93	224,3
½ 5	2970,57	193,2	/ 5	3473,23	208,9	½ 5	4015,15	224,6
6	2980,24	193,5	6	3483,68	209,2	6	4026,39	224,9
7	2989,92	193,8	7	3494,15	209,5	7	4037,65	225,2
¾ ...	2994,77	194,0	¾ ...	3499,39	209,7	¾ ...	4043,28	225,4
8	2999,62	194,2	8	3504,64	209,9	8	4048,92	225,6
9	3009,34	194,5	9	3515,14	210,2	9	4060,20	225,9
62,0	3019,07	194,8	67,0	3525,65	210,5	72,0	4071,50	226,2
1	3028,82	195,1	1	3536,18	210,8	1	4082,82	226,5
2	3038,58	195,4	2	3546,73	211,1	2	4094,15	226,8
¼ ...	3043,47	195,6	¼ ...	3552,01	211,3	¼ ...	4099,83	227,0
3	3048,36	195,7	3	3557,30	211,4	3	4105,50	227,1
4	3058,15	196,0	4	3567,88	211,7	4	4116,87	227,4
½ 5	3067,96	196,4	½ 5	3578,47	212,1	½ 5	4128,25	227,8
6	3077,79	196,7	6	3589,08	212,4	6	4139,65	228,1
7	3087,63	197,0	7	3599,71	212,7	7	4151,06	228,4
¾ ...	3092,55	197,1	¾ ...	3605,03	212,8	¾ ...	4156,77	228,6
8	3097,48	197,3	8	3610,35	213,0	8	4162,48	228,7
9	3107,36	197,6	9	3621,01	213,3	9	4173,93	229,0
63,0	3117,25	197,9	68,0	3631,68	213,6	73,0	4185,39	229,3
1	3127,15	198,2	1	3642,37	213,9	1	4196,86	229,6
2	3137,07	198,5	2	3653,08	214,3	2	4208,35	230,0
¼ ...	3142,03	198,7	¼ ...	3658,43	214,4	¼ ...	4214,10	230,1
3	3147,00	198,9	3	3663,80	214,6	3	4219,86	230,3
4	3156,96	199,2	4	3674,53	214,9	4	4231,38	230,6
½ 5	3166,92	199,5	½ 5	3685,28	215,2	½ 5	4242,92	230,9
6	3176,90	199,8	6	3696,05	215,5	6	4254,47	231,2
7	3186,90	200,1	7	3706,84	215,8	7	4266,04	231,5
¾ ...	3191,91	200,3	¾ ...	3712,23	216,0	¾ ..	4271,83	231,7
8	3196,92	200,4	8	3717,64	216,1	8	4277,62	231,9
9	3206,95	200,7	9	3728,45	216,5	9	4289,22	232,2
64,0	3216,99	201,1	69,0	3739,28	216,8	74,0	4300,84	232,5
1	3227,05	201,4	1	3750,13	217,1	1	4312,47	232,8
2	3237,13	201,7	2	3760,99	217,4	2	4324,12	233,1
¼ ...	3242,17	201,8	¼ ...	3766,43	217,6	¼ ...	4329,95	233,3
3	3247,22	202,0	3	3771,87	217,7	3	4335,78	233,4
4	3257,33	202,3	4	3782,76	218,0	4	4347,46	233,7
½ 5	3267,45	202,6	½ 5	3793,67	218,3	½ 5	4359,16	234,0
6	3277,59	202,9	6	3804,59	218,6	6	4370,87	234,4
7	3287,75	203,3	7	3815,53	219,0	7	4382,59	234,7
¾ ...	3292,83	203,4	¾ ...	3821,01	219,1	¾ ...	4388,46	234,8
8	3297,92	203,6	8	3826,49	219,3	8	4394,33	235,0
9	3308,10	203,9	9	3837,46	219,6	9	4406,09	235,3
Drchm.	Inhalt.	Umfang.	Drchm.	Inhalt.	Umfang.	Drchm.	Inhalt.	Umfang.

Kreistafel.

Drchm.	Inhalt.	Umfang.	Drchm.	Inhalt.	Umfang.	Drchm.	Inhalt	Umfang
75,0	**4417,86**	235,6	**80**,0	**5026,55**	251,3	**85**,0	**5674,50**	267,0
1	4429,65	235,9	1	5039,12	251,6	1	5687,86	267,3
2	4441,46	236,2	2	5051,71	252,0	2	5701,24	267,7
¼ ...	**4447,37**	236,4	¼ ...	**5058,01**	252,1	¼ ...	**5707,93**	267,8
3	4453,28	236,6	3	5064,32	252,3	3	5714,63	268,0
4	4465,11	236,9	4	5076,94	252,6	4	5728,03	268,3
½ 5	**4476,97**	237,2	½ 5	**5089,58**	252,9	½ 5	**5741,46**	268,6
6	4488,83	237,5	6	5102,23	253,2	6	5754,90	268,9
7	4500,72	237,8	7	5114,90	253,5	7	5768,35	269,2
¾ ...	**4506,66**	238,0	¾ ...	**5121,24**	253,7	¾ ...	**5775,08**	269,4
8	4512,62	238,1	8	5127,58	253,8	8	5781,82	269,5
9	4524,53	238,4	9	5140,28	254,1	9	5795,30	269,9
76,0	**4536,46**	238,8	**81**,0	**5153,00**	254,5	**86**,0	**5808,80**	270,2
1	4548,41	239,1	1	5165,73	254,8	1	5822,32	270,5
2	4560,37	239,4	2	5178,48	255,1	2	5835,85	270,8
¼ ...	**4566,35**	239,5	¼ ...	**5184,86**	255,3	¼ ...	**5842,63**	271,0
3	4572,34	239,7	3	5191,24	255,4	3	5849,40	271,1
4	4584,34	240,0	4	5204,02	255,7	4	5862,97	271,4
½ 5	**4596,35**	240,3	½ 5	**5216,81**	256,0	½ 5	**5876,55**	271,7
6	4608,37	240,6	6	5229,62	256,3	6	5890,14	272,1
7	4620,41	241,0	7	5242,45	256,7	7	5903,75	272,4
¾ ...	**4626,44**	241,1	¾ ...	**5248,87**	256,8	¾ ...	**5910,56**	272,5
8	4632,47	241,3	8	5255,29	257,0	8	5917,38	272,7
9	4644,54	241,6	9	5268,14	257,3	9	5931,02	273,0
77,0	**4656,63**	241,9	**82**,0	**5281,02**	257,6	**87**,0	**5944,68**	273,3
1	4668,73	242,2	1	5293,91	257,9	1	5958,35	273,6
2	4680,85	242,5	2	5306,81	258,2	2	5972,04	273,9
¼ ...	**4686,91**	242,7	¼ ...	**5313,27**	258,4	¼ ...	**5978,89**	274,1
3	4692,98	242,8	3	5319,73	258,5	3	5985,75	274,3
4	4705,13	243,2	4	5332,67	258,9	4	5999,47	274,6
½ 5	**4717,30**	243,5	½ 5	**5345,62**	259,2	½ 5	**6013,20**	274,9
6	4729,48	243,8	6	5358,58	259,5	6	6026,96	275,2
7	4741,68	244,1	7	5371,57	259,8	7	6040,73	275,5
¾ ...	**4747,78**	244,3	¾ ...	**5378,06**	260,0	¾ ...	**6047,61**	275,7
8	4753,89	244,4	8	5384,56	260,1	8	6054,51	275,8
9	4766,12	244,7	9	5397,58	260,4	9	6068,31	276,1
78,0	**4778,36**	245,0	**83**,0	**5410,61**	260,7	**88**,0	**6082,12**	276,5
1	4790,62	245,4	1	5423,65	261,1	1	6095,95	276,8
2	4802,90	245,7	2	5436,71	261,4	2	6109,80	277,1
¼ ...	**4809,04**	245,8	¼ ...	**5443,25**	261,5	¼ ...	**6116,73**	277,2
3	4815,19	246,0	3	5449,79	261,7	3	6123,66	277,4
4	4827,50	246,3	4	5462,88	262,0	4	6137,54	277,7
½ 5	**4839,82**	246,6	½ 5	**5475,99**	262,3	½ 5	**6151,43**	278,0
6	4852,16	246,9	6	5489,12	262,6	6	6165,34	278,3
7	4864,51	247,2	7	5502,26	263,0	7	6179,27	278,7
¾ ...	**4870,70**	247,4	¾ ...	**5508,83**	263,1	¾ ...	**6186,24**	278,8
8	4876,88	247,6	8	5515,41	263,3	8	6193,21	279,0
9	4889,27	247,9	9	5528,58	263,6	9	6207,17	279,3
79,0	**4901,67**	248,2	**84**,0	**5541,77**	263,9	**89**,0	**6221,14**	279,6
1	4914,09	248,5	1	5554,97	264,2	1	6235,13	279,9
2	4926,52	248,8	2	5568,19	264,5	2	6249,13	280,2
¼ ...	**4932,74**	248,3	¼ ...	**5574,81**	264,7	¼ ...	**6256,14**	280,4
3	4938,97	249,1	3	5581,42	264,8	3	6263,15	280,5
4	4951,43	249,4	4	5594,67	265,2	4	6277,18	280,9
½ 5	**4963,91**	249,8	½ 5	**5607,94**	265,5	½ 5	**6291,24**	281,2
6	4976,41	250,1	6	5621,22	265,8	6	6305,30	281,5
7	4988,92	250,4	7	5634,52	266,1	7	6319,38	281,8
¾ ...	**4995,18**	250,5	¾ ...	**5641,17**	266,2	¾ ...	**6326,43**	282,0
8	5001,45	250,7	8	5647,83	266,4	8	6333,48	282,1
9	5013,99	251,0	9	5661,16	266,7	9	6347,60	282,4
Drchm.	Inhalt.	Umfang.	Drchm.	Inhalt.	Umfang.	Drchm.	Inhalt.	Umfang.

Kreistafel.

Drchm.	Inhalt.	Umfang.
90,0	6361,73	282,7
1	6375,87	283,1
2	6390,03	283,4
¼ ...	6397,12	283,5
3	6404,21	283,7
4	6418,40	284,0
½ 5	6432,61	284,3
6	6446,83	284,6
7	6461,07	284,9
¾ ...	6468 20	285,1
8	6475,33	285,3
9	6489,60	285,6
91,0	6503,88	285,9
1	6518,18	286,2
2	6532,50	286,5
¼ ...	6539,67	286,7
3	6546,84	286,8
4	6561,18	287,1
½ 5	6575,55	287,5
6	6589,93	287,8
7	6604,33	288,1
¾ ...	6611,53	288,2
8	6618,74	288,4
9	6633,17	288,7
92,0	6647,61	289,0
1	6662,07	289,3
2	6676,54	289,6
¼ ...	6683,79	289,8
3	6691,03	290,0
4	6705,54	290,3
½ 5	6720,06	290,6
6	6734,60	290,9
7	6749,15	291,2
¾ ...	6756,44	291,4
8	6763,72	291,5
9	6778,31	291,8
93,0	6792,91	292,2
1	6807,52	292,5
2	6822,16	292,8
¼ ...	6829,48	293,0
3	6836,80	293,1
4	6851,47	293,4
½ 5	6866,15	293,7
6	6880,84	294,0
7	6895,55	294,4
¾ ...	6902,91	294,5
8	6910,28	294,7
9	6925,02	295,0

Drchm.	Inhalt.	Umfang.
94,0	6939,78	295,3
1	6954,55	295,6
2	6969,34	295,9
¼ ...	6976,74	296,1
3	6984,15	296,2
4	6998,97	296,6
½ 5	7013,80	296,9
6	7028,65	297,2
7	7043,52	297,5
¾ ...	7050,96	297,7
8	7058,40	297,8
9	7073,30	298,1
95,0	7088,22	298,4
1	7103,15	298,7
2	7118,09	299,1
¼ ...	7125,57	299,2
3	7133,06	299,4
4	7148,03	299,7
½ 5	7163,03	300,0
6	7178,04	300,3
7	7193,06	300,6
¾ ...	7200,58	300,8
8	7208,10	301,0
9	7223,16	301,3
96,0	7238 23	301,6
1	7253,32	301,9
2	7268,42	302,2
¼ ...	7275,98	302,4
3	7283,54	302,5
4	7298,67	302,8
½ 5	7313,82	303,2
6	7328,99	303,5
7	7344,17	303,8
¾ ...	7351,77	303,9
8	7359,37	304,1
9	7374,58	304,4
97,0	7389,81	304,7
1	7405,06	305,0
2	7420,32	305,4
¼ ...	7427,95	305,5
3	7435,59	305,7
4	7450,88	306,0
½ 5	7466,19	306,3
6	7481,51	306,6
7	7496,85	306,9
¾ ...	7504,53	307,1
8	7512,21	307,2
9	7527,58	307,6

Drchm.	Inhalt.	Umfang.
98,0	7542,96	307,9
1	7558,37	308,2
2	7573,78	308,5
¼ ...	7581,50	308,7
3	7589,22	308,8
4	7604,66	309,1
½ 5	7620,13	309,4
6	7635,61	309,8
7	7651,11	310,1
¾ ...	7658,86	310,2
8	7666,62	310,4
9	7682,14	310,7
99,0	7697,69	311,0
1	7713,25	311,3
2	7728,82	311,6
¼ ...	7736,61	311,8
3	7744,41	312,0
4	7760,02	312,3
½ 5	7775,64	312,6
6	7791,28	312,9
7	7806,93	313,2
¾ ...	7814,76	313,4
8	7822,60	313,5
9	7838,28	313,8
100,0	7853,98	314,2

$\pi = 3{,}141593$

$\pi^2 = 9{,}869604$

$\pi^3 = 31{,}006277$

$\frac{1}{\pi} = 0{,}318310$

$\frac{1}{\pi^2} = 0{,}101321$

$\frac{\pi}{180} = 0{,}017453$

$\sqrt{\pi} = 1{,}772454$

$\sqrt{1/\pi} = 0{,}564190$

$\sqrt{\pi/2} = 1{,}253314$

$\sqrt{2/\pi} = 0{,}707885$

$\sqrt[3]{\pi} = 1{,}464592$

$\sqrt[3]{1/\pi} = 0{,}682784$

Zur Kreislehre.

Es bedeute **r** den Radius, **d** den Durchm., **u** den Umfang od. die Peripherie, π (pi) die Länge der letztern für **d** = 1 (s. oben!), α (alfa) das Gradmas eines Kreisstücks, **b** dessen Bogenlänge, **c** dessen Chorre, **h** dessen Höhe (Pfeil); **Sg** u. **Sct.** die Fläche des entspr. Segments u. Sectors und **K** die des Vollkreises. Dann gilt:

1. $u = \pi d$ u. $d = {}^1/_\pi \cdot u$. — **2.** $K = {}^\pi/_4 \cdot d^2$ od. πr^2 u. $d = 2\sqrt{{}^1/_\pi}\sqrt{K}$. —
3. $K = {}^1/_{4\pi} \cdot u^2$ od. ${}^1/_\pi ({}^u/_2)^2$; u. $u = 2\sqrt{\pi}\sqrt{K}$. — **4.** $b = {}^\pi/_{180} \cdot \alpha r$. —
5. $d = {}^{c^2}/_{4h} + h$ und $c = 2\sqrt{h(d-h)}$ und $h = {}^d/_4 \pm \sqrt{d^2-c^2}$. —
6. $Sct. = {}^{br}/_2$ od. ${}^\alpha/_{360} \cdot K$. — **7.** $Sg. = \frac{(b+c)\,h^2 + (b-c)\,({}^c/_2)^2}{4h}$; annähernd (als Parabelsegment) $= {}^2/_3\, ch$.

(Weiteres mit Anwendungen auf genauere Klotz-, Stamm- u. Zuwachsberechnungen: siehe im Texte.)

FORSTLICHEN HÜLFSBUCH'S

ZWEITE ABTHEILUNG.

TAF. 11—20 ZUR

Holzmesskunst am Stehenden.

(Wegen Bemessung od. Schätzung des laufenden Zuwachses siehe dritte Abtheilung.)

INHALT.

Vorbemerkung.

Wer stehende Hölzer, — einzelne Bäume und Bestandsprobeflächen, wie ganze mehr und minder umfängliche Bestände — sei es in absicht nur auf Gesammt- oder auch auf Sortengehalt und insbesondere auch auf Werth, oder auch nur in absicht auf gewisse Dimensionen (als z. B. auf Schaft- u. Scheitel- und auf Zopf- u. Richtpunkts-Höhen, oder auf Unter-, Mitten- u. Ober-Stärken rc.) entweder wirklich zu bemessen oder auch blos augenschätzlich möglichst flott und sicher zu taxiren die Aufgabe hat: der versäume nicht (im letztern Falle lediglich blos zwecks Einschulung seines Auges zu Okularschätzungen), sich vorher möglichst tüchtig in dem so einfachen Gebrauch des betreffenden dendrometrischen Instrumentchens (Ingenieur-Messknecht) einzuüben, was leicht in einer einzigen Stunde selbst von Seiten Desjenigen abgemacht sein kann, der nur ein Minimum von mathematischem Wissen mitbringt, dafern er nur in Auge und Hand ein bischen mittelmäßig-technische Geschicklichkeit besitzt. Vor Allem übe man sich dabei mit in dem unschweren Erkennen und Constatiren der Richtpunktspartie, als eines unvergleichlich einfachen, anschaulichen u. sichern Zeigers für den Vollholzigkeitsgrad und die Formzahl, wie für den Total- u. Sortengehalt des Stehenden, und daneben auch noch für den Qualitäts- u. Werthszuwachs desselben. Einen rein praktisch gehaltenen, gemeinfaßlichen Führer durch diese eben so interessante als nützliche Vorschule bietet die dendrometrische Abtheilung des kleinen Supplements: „Forst- u. Landwirths Ingenieur-Meßknecht in Schule, Werkstatt, Wald u. Feld". Wozu wir nur noch zu bemerken haben, daß dieser (größere) Meßknecht in seiner Eigenschaft als Höhenmesser — bei ordentlicher Beachtung der gegebeue: Regeln — in freier Hand gebraucht mit größter Leichtigkeit die Baumhöhen mindestens bes auf's Halbmeter genau bestimmt; aber auch bis auf's Viertelmeter und noch genauer: entweder mittels der in kaum mehr als einer Minute zu bewirkenden 3 bis 4 Repititionen, oder (bei sehr windigem Wetter) mittels umstandlosen Anschraubens an einen Kettenstab od. dgl.; möglichst unter gleichzeitiger Armirung durch die mehr u. minder zugehörigen Visirstifte.

11

Vielfache Kreisflächen

oder

Kreisflächen-Multiplicationstafel,

zugleich

allgemeine Walzentafel

für Längen von 1 bis 1000.

Zunächst zur Summirung der Stammgrundflächen von Bestandsproben und Beständen oder von einzelnen Stammklassen darin.

Zusätze.

A. Als Kreistafel.

§ 1. Zweistelliges Rechtsrücken des Komma gibt die Kreisinhalte nach Scheitflächen (Quadratdecimetern); Vierstelliges Rechtsrücken gibt die Fläche in demselben Mas, in dem der Durchmesser gegeben ist; also wenn dieser nach Centimetern gemessen: in □-Centimetern; nach Fußen: in □-Fußen; ꝛc.

§ 2. Wer für die Durchmesser von 1—10 die Inhalte genauer wünscht, nehme erstere zehnfach und denke sich in zugehöriger Inhaltszahl das Komma um 2 Stellen links. — Für Durchmesser **über 100** nimm deren Hälfte, und Menge oder Länge oder Inhalt vierfach.

B. Als Walzentafel.

§ 3. Bedeuten die Längen Meter, so die Inhaltszahlen: Cubicmeter; bei 2stellig. Rechtsrücken des Komma: Scheite; bei 3stellig. Rechtsrücken: Liter. Für Längen mit Zehntel- od. Hundertel-Metern: Rücke in der Länge das Komma um 1 resp. 2 Stellen rechts u. im Inhalte dann um ebensoviel links.

Beispiele.

§ 4. Zur Kreisflächentafel. Eine Bestandsprobe ergab 65 Stämme à 8^c, 57 à 9^c u. 42 à 10^c Grundstärke; und sonach eine Stammgrundfläche von? Laut Spalte 8, 9 u. 10... $=0{,}327+0{,}363+0{,}330=1{,}020$ $\square^m$ od. 102,0 Scheitflächen. — Aus den 10fachen Stärken 80, 90 u. 100 abgelesen, erhält man genauer: $0{,}32673+0{,}36262+0{,}32987=1{,}01922$ $\square^m$.

§ 5. Zur Walzentafel. 956 laufende Meter Rundholz von 10^c Mittenstärke enthalten? Laut Spalte 10, Zeile 900 + Zeile 56 . . . $7{,}069+0{,}440=7{,}509$ Cubicmeter. — Klötzer von $5{,}4^m$ Länge und 30^c Mittenstärke enthalten? Lt. Spalte 30 u. Zeile 54 . . . 0,3817 C^m od. $38{,}17^s$. Und sonach 1000 Stück dergln.? 381,7 Cubicmeter.

(Wegen Anwendung zur Bestandsmassenaufnahme: siehe am Schluß der Tafel.)

11[a]

Kreisflächen-Multiplicationstafel.

(Allgemeine Kreis- u. Walzentafel für Mengen u. Längen von 1 bis 1000 etc.)

Anzahl	Durchmesser. Centimeter.									
	D. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(od. Länge)	Kreisflächen-Inhalt: Quadratmeter. (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)									
1	0,000	0,000	0,001	0,001	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008
2	0,000	0,001	0,001	0,003	0,004	0,006	0,008	0,010	0,013	0,016
3	0,000	0,001	0,002	0,004	0,006	0,008	0,012	0,015	0,019	0,024
4	0,000	0,001	0,003	0,005	0,008	0,011	0,015	0,020	0,025	0,031
5	0,000	0,002	0,004	0,006	0,010	0,014	0,019	0,025	0,032	0,039
6	0,000	0,002	0,004	0,008	0,012	0,017	0,023	0,030	0,038	0,047
7	0,001	0,002	0,005	0,009	0,014	0,020	0,027	0,035	0,045	0,055
8	0,001	0,003	0,006	0,010	0,016	0,023	0,031	0,040	0,051	0,063
9	0,001	0,003	0,006	0,011	0,018	0,025	0,035	0,045	0,057	0,071
10	0,001	0,003	0,007	0,013	0,020	0,028	0,038	0,050	0,064	0,079
11	0,001	0,003	0,008	0,014	0,022	0,031	0,042	0,055	0,070	0,086
12	0,001	0,004	0,008	0,015	0,024	0,034	0,046	0,060	0,076	0,094
13	0,001	0,004	0,009	0,016	0,026	0,037	0,050	0,065	0,083	0,102
14	0,001	0,004	0,010	0,018	0,027	0,040	0,054	0,070	0,089	0,110
15	0,001	0,005	0,011	0,019	0,029	0,042	0,058	0,075	0,095	0,018
16	0,001	0,005	0,011	0,020	0,031	0,045	0,062	0,080	0,102	0,126
17	0,001	0,005	0,012	0,021	0,033	0,048	0,065	0,085	0,108	0,134
18	0,001	0,006	0,013	0,023	0,035	0,051	0,069	0,090	0,115	0,141
19	0,001	0,006	0,013	0,024	0,037	0,054	0,073	0,096	0,121	0,149
20	0,002	0,006	0,014	0,025	0,039	0,057	0,077	0,101	0,127	0,157
21	0,002	0,007	0,015	0,026	0,041	0,059	0,081	0,106	0,134	0,165
22	0,002	0,007	0,016	0,028	0,043	0,062	0,085	0,111	0,140	0,173
23	0,002	0,007	0,016	0,029	0,045	0,065	0,089	0,116	0,146	0,181
24	0,002	0,008	0,017	0,030	0,047	0,068	0,092	0,121	0,153	0,189
25	0,002	0,008	0,018	0,031	0,049	0,071	0,096	0,126	0,159	0,196
26	0,002	0,008	0,018	0,033	0,051	0,074	0,100	0,131	0,165	0,204
27	0,002	0,008	0,019	0,034	0,053	0,076	0,104	0,136	0,172	0,212
28	0,002	0,009	0,020	0,035	0,055	0,079	0,108	0,141	0,178	0,220
29	0,002	0,009	0,021	0,036	0,057	0,082	0,112	0,146	0,184	0,228
30	0,002	0,009	0,021	0,038	0,059	0,085	0,115	0,151	0,191	0,236
31	0,002	0,010	0,022	0,039	0,061	0,088	0,119	0,156	0,197	0,243
32	0,003	0,010	0,023	0,040	0,063	0,090	0,123	0,161	0,204	0,251
33	0,003	0,010	0,023	0,041	0,065	0,093	0,127	0,166	0,210	0,259
34	0,003	0,011	0,024	0,043	0,067	0,096	0,131	0,171	0,216	0,267
35	0,003	0,011	0,025	0,044	0,069	0,099	0,135	0,176	0,223	0,275
36	0,003	0,011	0,025	0,045	0,071	0,102	0,139	0,181	0,229	0,283
37	0,003	0,012	0,026	0,046	0,073	0,105	0,142	0 186	0,235	0,291
38	0,003	0,012	0,027	0,048	0,075	0,107	0,146	0,191	0,242	0,298
39	0,003	0,012	0,028	0,049	0,077	0,110	0,150	0,196	0,248	0,306
40	0,003	0,013	0,029	0,050	0,079	0,113	0,154	0,201	0,254	0,314
41	0,003	0,013	0,029	0,052	0,081	0,116	0,158	0,206	0,261	0,322
42	0,003	0,013	0,030	0,053	0,082	0,119	0,162	0,211	0,267	0,330
43	0,003	0,014	0,030	0,054	0,084	0,122	0,165	0,216	0,274	0,338
44	0,003	0,014	0,031	0,055	0,086	0,124	0,169	0,221	0,280	0,346
45	0,004	0,014	0,032	0,057	0,088	0,127	0,173	0,226	0,286	0,353
46	0,004	0,014	0,033	0,058	0,090	0,130	0,177	0,231	0,293	0,361
47	0,004	0,015	0,033	0,059	0,092	0,133	0,181	0,236	0,299	0,369
48	0,004	0,015	0,034	0,060	0,094	0,136	0,185	0,241	0,305	0,377
49	0,004	0,015	0,035	0,062	0,096	0,139	0,189	0,246	0,312	0,385
50	0,004	0,016	0,035	0,063	0,098	0,141	0,192	0,251	0,318	0,393
51	0,004	0,016	0,036	0,064	0,100	0,144	0,196	0,256	0,324	0,401
52	0,004	0,016	0,037	0,065	0,102	0,147	0,200	0,261	0,331	0,408
53	0,004	0,017	0,037	0,067	0,104	0,150	0,204	0,266	0,337	0,416
54	0,004	0,017	0,038	0,068	0,106	0,153	0,208	0,271	0,343	0,424
55	0,004	0,017	0,039	0,069	0,108	0,156	0,212	0,276	0,350	0,432

Kreisflächen-Multiplicationstafel.

(Allgemeine Kreis- u. Walzentafel für Mengen u. Längen von 1 bis 1000 etc.)

Anzahl od. Länge	Durchmesser. Centimeter. D. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Kreisflächen-Inhalt: Quadratmeter. (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)									
56	0,004	0,018	0,040	0,070	0,110	0,158	0,216	0,281	0,356	0,440
57	0,004	0,018	0,040	0,072	0,112	0,161	0,219	0,287	0,363	0,448
58	0,005	0,018	0,041	0,073	0,114	0,164	0,223	0,292	0,369	0,456
59	0,005	0,019	0,042	0,074	0,116	0,167	0,227	0,297	0,375	0,463
60	0,005	0,019	0,042	0,075	0,118	0,170	0,231	0,302	0,382	0,471
61	0,005	0,019	0,043	0,077	0,120	0,172	0,235	0,307	0,388	0,479
62	0,005	0,019	0,044	0,078	0,122	0,175	0,239	0,312	0,394	0,487
63	0,005	0,020	0,045	0,079	0,124	0,178	0,242	0,317	0,401	0,495
64	0,005	0,020	0,045	0,080	0,126	0,181	0,246	0,322	0,407	0,503
65	0,005	0,020	0,046	0,082	0,128	0,184	0,250	0,327	0,414	0,511
66	0,005	0,021	0,047	0,083	0,130	0,187	0,254	0,332	0,420	0,518
67	0,005	0,021	0,047	0,084	0,132	0,189	0,258	0,337	0,426	0,526
68	0,005	0,021	0,048	0,085	0,134	0,192	0,262	0,342	0,433	0,534
69	0,005	0,022	0,049	0,087	0,136	0,195	0,266	0,347	0,439	0,542
70	0,005	0,022	0,049	0,088	0,137	0,198	0,269	0,352	0,445	0,550
71	0,006	0,022	0,050	0,089	0,139	0,201	0,273	0,357	0,452	0,558
72	0,006	0,023	0,051	0,090	0,141	0,204	0,277	0,362	0,458	0,565
73	0,006	0,023	0,052	0,092	0,143	0,206	0,281	0,367	0,464	0,573
74	0,006	0,023	0,052	0,093	0,145	0,209	0,285	0,372	0,471	0,581
75	0,006	0,024	0,053	0,094	0,147	0,212	0,289	0,377	0,477	0,589
76	0,006	0,024	0,054	0,096	0,149	0,215	0,292	0,382	0,483	0,597
77	0,006	0,024	0,054	0,097	0,151	0,218	0,296	0,387	0,490	0,605
78	0,006	0,025	0,055	0,098	0,153	0,221	0,300	0,392	0,496	0,613
79	0,006	0,025	0,056	0,099	0,155	0,223	0,303	0,397	0,503	0,620
80	0,006	0,025	0,057	0,101	0,157	0,226	0,308	0,402	0,509	0,628
81	0,006	0,025	0,057	0,102	0,159	0,229	0,311	0,407	0,515	0,636
82	0,006	0,026	0,058	0,103	0,161	0,232	0,315	0,412	0,522	0,644
83	0,007	0,026	0,059	0,104	0,163	0,235	0,319	0,417	0,528	0,652
84	0,007	0,026	0,059	0,106	0,165	0,238	0,322	0,422	0,534	0,660
85	0,007	0,027	0,060	0,107	0,167	0,240	0,326	0,427	0,541	0,668
86	0,007	0,027	0,061	0,108	0,169	0,243	0,330	0,432	0,547	0,675
87	0,007	0,027	0,061	0,109	0,171	0,246	0,334	0,437	0,553	0,683
88	0,007	0,028	0,062	0,111	0,173	0,249	0,338	0,442	0,560	0,691
89	0,007	0,028	0,063	0,112	0,175	0,252	0,342	0,447	0,566	0,699
90	0,007	0,028	0,064	0,113	0,177	0,254	0,346	0,452	0,573	0,707
91	0,007	0,029	0,064	0,114	0,179	0,257	0,349	0,457	0,579	0,715
92	0,007	0,029	0,065	0,116	0,181	0,260	0,353	0,462	0,585	0,723
93	0,007	0,029	0,066	0,117	0,183	0,263	0,357	0,467	0,592	0,730
94	0,007	0,030	0,066	0,118	0,185	0,266	0,361	0,472	0,598	0,738
95	0,007	0,030	0,067	0,119	0,187	0,269	0,365	0,478	0,604	0,746
96	0,008	0,030	0,068	0,121	0,188	0,271	0,368	0,483	0,611	0,754
97	0,008	0,030	0,069	0,122	0,190	0,274	0,372	0,488	0,617	0,762
98	0,008	0,031	0,069	0,123	0,192	0,277	0,376	0,493	0,623	0,770
99	0,008	0,031	0,070	0,124	0,194	0,280	0,380	0,498	0,630	0,778
100	0,008	0,031	0,071	0,126	0,196	0,283	0,385	0,503	0,636	0,785
200	0,016	0,063	0,141	0,251	0,393	0,565	0,770	1,005	1,272	1,571
300	0,024	0,094	0,212	0,377	0,589	0,848	1,154	1,508	1,909	2,356
400	0,031	0,126	0,283	0,503	0,785	1,131	1,539	2,011	2,545	3,142
500	0,039	0,157	0,353	0,628	0,982	1,414	1,924	2,513	3,181	3,927
600	0,047	0,188	0,424	0,754	1,178	1,696	2,309	3,016	3,817	4,712
700	0,055	0,220	0,495	0,880	1,374	1,979	2,694	3,519	4,453	5,498
800	0,063	0,251	0,565	1,005	1,571	2,262	3,079	4,021	5,089	6,283
900	0,071	0,283	0,636	1,131	1,767	2,545	3,464	4,524	5,726	7,069
1000	0,079	0,314	0,707	1,257	1,964	2,827	3,848	5,027	6,362	7,854

11a

Kreisflächen-Multiplicationstafel.

(Allgemeine Kreis- u. Walzentafel für Mengen u. Längen von 1 bis 1000 etc.)

Anzahl od. Länge	Durchmesser. Centimeter. D. 11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Kreisflächen-Inhalt: Quadratmeter. (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)									
1	0,010	0,011	0,013	0,015	0,018	0,020	0,023	0,025	0,028	0,031
2	0,019	0,023	0,027	0 031	0,035	0,040	0,045	0,051	0,057	0,063
3	0,029	0,034	0,040	0,046	0,053	0,060	0,068	0,076	0,085	0,094
4	0,038	0,045	0,053	0,062	0,071	0,080	0,091	0,102	0,113	0,126
5	0,048	0,057	0,066	0,077	0,088	0,101	0,113	0,127	0,142	0,157
6	0,057	0,068	0,080	0,092	0,106	0,121	0,136	0,153	0,170	0,188
7	0,067	0,079	0,093	0,108	0,124	0,141	0,159	0,178	0,198	0,220
8	0,076	0,090	0,106	0,123	0,141	0,161	0,182	0,204	0,227	0,251
9	0,086	0,102	0,119	0,139	0,159	0,181	0,204	0,229	0,255	0,283
10	0,095	0,113	0,133	0,154	0,177	0,201	0,227	0,254	0,284	0,314
11	0,105	0,124	0,146	0,169	0,194	0,221	0,250	0,280	0,312	0,346
12	0,114	0,136	0,159	0,185	0,212	0,241	0,272	0,305	0,340	0,377
13	0,124	0,147	0,173	0,200	0,230	0,261	0,295	0,331	0,369	0,408
14	0,133	0,158	0,186	0,216	0,247	0,282	0,318	0,356	0,397	0,440
15	0,143	0,170	0,199	0 231	0,265	0,302	0,340	0,382	0,425	0,471
16	0,152	0,181	0,212	0,246	0,283	0,322	0,363	0,407	0,454	0 503
17	0,162	0,192	0,226	0,262	0,300	0,342	0,386	0,433	0,482	0,534
18	0,171	0,204	0,239	0,277	0,318	0,362	0,409	0,458	0,510	0,565
19	0,181	0,215	0,252	0.292	0,336	0,382	0,431	0,483	0,539	0,597
20	0,190	0,226	0,265	0,308	0,353	0.402	0,454	0,509	0,567	0,628
21	0,200	0,237	0,279	0,323	0,371	0,422	0,477	0,534	0,595	0,660
22	0,209	0,249	0,292	0,339	0,389	0,442	0,499	0,560	0,624	0,691
23	0,219	0,260	0,305	0,354	0,406	0,463	0,522	0,585	0,652	0,723
24	0,228	0,271	0,319	0,369	0,424	0,483	0,545	0,611	0,680	0,754
25	0,238	0,283	0,332	0,385	0,442	0,503	0,567	0,636	0,709	0.785
26	0,247	0,294	0,345	0,400	0,459	0,523	0,590	0,662	0,737	0,817
27	0,257	0,305	0,358	0,416	0,477	0,543	0,613	0,687	0,766	0,848
28	0,266	0,317	0,372	0,431	0,495	0,563	0,636	0,713	0,794	0.880
29	0,276	0,328	0,385	0.446	0,512	0,583	0,658	0.738	0,822	0,911
30	0,285	0,339	0,398	0,462	0,530	0,603	0,681	0,763	0,851	0,942
31	0,295	0,351	0,411	0,477	0,548	0,623	0,704	0.789	0,879	0,974
32	0,304	0,362	0,425	0,492	0,565	0,644	0,726	0.814	0,907	1,005
33	0,314	0.373	0,438	0.508	0,583	0,664	0,749	0,840	0,936	1,037
34	0,323	0,385	0,451	0,523	0,601	0,684	0,772	0,865	0,964	1,068
35	0,333	0,396	0,465	0,539	0,618	0,704	0,794	0,891	0,992	1,100
36	0,342	0.407	0,478	0,554	0,636	0,724	0,817	0,916	1,021	1,131
37	0,352	0,418	0,491	0,570	0,654	0,744	0,840	0,942	1,049	1,162
38	0,361	0,430	0,504	0,585	0,672	0.764	0,863	0,967	1,077	1,194
39	0,371	0,441	0,517	0,600	0,689	0,784	0,885	0,992	1,106	1,225
40	0,380	0,452	0,531	0,616	0,707	0,804	0,908	1,018	1,134	1,257
41	0,390	0,464	0,544	0,631	0,725	0,825	0,931	1,043	1,162	1,288
42	0,399	0,475	0,557	0,647	0,742	0.845	0,953	1,069	1,191	1,319
43	0,409	0,486	0,571	0,662	0,760	0 865	0,976	1 094	1,219	1 351
44	0,418	0,498	0,584	0,677	0,778	0,885	0,999	1,120	1,248	1,382
45	0,428	0.509	0,597	0 693	0,795	0,905	1,021	1,145	1,276	1,414
46	0,437	0,520	0,611	0,708	0,813	0.925	1,044	1,171	1,304	1,445
47	0,447	0.532	0,624	0 723	0,831	0,945	1,067	1,196	1,333	1,477
48	0,456	0,543	0,637	0.739	0,848	0,965	1,090	1,221	1,361	1,508
49	0,466	0,554	0,650	0,754	0,866	0.985	1,112	1,247	1,389	1 539
50	0,475	0,565	0,664	0,770	0,884	1,005	1,135	1,272	1,418	1,571
51	0,485	0,577	0,677	0,785	0,901	1,026	1,158	1,298	1,446	1.602
52	0,494	0.588	0,690	0.800	0,919	1,046	1,180	1.323	1,474	1,634
53	0,504	0,599	0,703	0.816	0,937	1.066	1,203	1,349	1,503	1.665
54	0,513	0.611	0,717	0.831	0,954	1,086	1,226	1.374	1,531	1,696
55	0,523	0,622	0,730	0,847	0,972	1,106	1,248	1,400	1,559	1,728

11ª

Kreisflächen-Multiplicationstafel.

(Allgemeine Kreis- u. Walzentafel für Mengen u. Längen von 1 bis 1000 etc.)

An-zahl od. Länge	Durchmesser. Centimeter. D. 11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Kreisflächen-Inhalt: Quadratmeter. (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)									
56	0,532	0,633	0,743	0,862	0,990	1,126	1,271	1,425	1,588	1,759
57	0,542	0,645	0,757	0,877	1,007	1,146	1,294	1,451	1,616	1,791
58	0,551	0,656	0,770	0,893	1,025	1,166	1,317	1,476	1,644	1,822
59	0,561	0,667	0,783	0,908	1,043	1,186	1,339	1,501	1,673	1,854
60	0,570	0,679	0,796	0,924	1,060	1,207	1,362	1,527	1,701	1,885
61	0,580	0,690	0,810	0,939	1,078	1,227	1,385	1,552	1,730	1,916
62	0,589	0,701	0,823	0,954	1,096	1,247	1,407	1,578	1,758	1,948
63	0,599	0,713	0,836	0,970	1,113	1,267	1,430	1,603	1,786	1,979
64	0,608	0,724	0,849	0,985	1,131	1,287	1,453	1,629	1,815	2,011
65	0,618	0,735	0,863	1,001	1,149	1,307	1,475	1,654	1,843	2,042
66	0,627	0,746	0,876	1,016	1,166	1,327	1,498	1,680	1,871	2,073
67	0,637	0,758	0,889	1,031	1,184	1,347	1,521	1,705	1,900	2,105
68	0,646	0,769	0,903	1,047	1,202	1,367	1,544	1,730	1,928	2,136
69	0,656	0,780	0,916	1,062	1,220	1,387	1,566	1,756	1,956	2,168
70	0,665	0,792	0,929	1,078	1,237	1,407	1,589	1,781	1,985	2,199
71	0,675	0,803	0,942	1,093	1,255	1,428	1,612	1,807	2,013	2,231
72	0,684	0,814	0,956	1,108	1,272	1,448	1,634	1,832	2,041	2,262
73	0,694	0,826	0,969	1,124	1,290	1,468	1,657	1,858	2,070	2,293
74	0,703	0,837	0,982	1,139	1,308	1,488	1,680	1,883	2,098	2,325
75	0,713	0,848	0,965	1,155	1,325	1,508	1,702	1,909	2,126	2,356
76	0,722	0,860	1,009	1,170	1,343	1,528	1,725	1,934	2,155	2,388
77	0,732	0,871	1,022	1,185	1,361	1,548	1,748	1,959	2,183	2,419
78	0,741	0,882	1,035	1,201	1,378	1,569	1,770	1,985	2,211	2,450
79	0,751	0,893	1,048	1,216	1,396	1,589	1,793	2,010	2,240	2,482
80	0,760	0,905	1,062	1,232	1,414	1,609	1,816	2,036	2,268	2,513
81	0,770	0,916	1,075	1,247	1,431	1,629	1,839	2,061	2,297	2,545
82	0,779	0,927	1,088	1,262	1,449	1,649	1,861	2,087	2,325	2,576
83	0,789	0,939	1,102	1,278	1,467	1,669	1,884	2,112	2,353	2,607
84	0,798	0,950	1,115	1,293	1,484	1,689	1,907	2,138	2,382	2,639
85	0,808	0,961	1,128	1,308	1,502	1,709	1,929	2,163	2,410	2,670
86	0,817	0,973	1,141	1,324	1,520	1,729	1,952	2,188	2,438	2,702
87	0,827	0,984	1,155	1,339	1,537	1,750	1,975	2,214	2,467	2,733
88	0,836	0,995	1,168	1,355	1,555	1,770	1,998	2,239	2,495	2,765
89	0,846	1,007	1,181	1,370	1,573	1,790	2,020	2,265	2,523	2,796
90	0,855	1,018	1,195	1,385	1,590	1,810	2,043	2,290	2,552	2,827
91	0,865	1,029	1,208	1,401	1,608	1,830	2,066	2,316	2,580	2,859
92	0,874	1,041	1,221	1,416	1,626	1,850	2,088	2,341	2,608	2,890
93	0,884	1,052	1,234	1,432	1,643	1,870	2,111	2,367	2,637	2,922
94	0,893	1,063	1,248	1,447	1,661	1,890	2,134	2,392	2,665	2,953
95	0,903	1,074	1,261	1,462	1,679	1,910	2,156	2,417	2,694	2,985
96	0,912	1,086	1,274	1,478	1,696	1,931	2,179	2,443	2,722	3,016
97	0,922	1,097	1,287	1,493	1,714	1,951	2,202	2,468	2,750	3,047
98	0,931	1,108	1,301	1,508	1,732	1,971	2,225	2,494	2,779	3,079
99	0,941	1,120	1,314	1,524	1,749	1,991	2,247	2,519	2,807	3,110
100	0,950	1,131	1,327	1,539	1,767	2,011	2,270	2,545	2,835	3,142
200	1,901	2,262	2,655	3,079	3,534	4,021	4,540	5,089	5,671	6,283
300	2,851	3,393	3,982	4,618	5,301	6,032	6,809	7,634	8,506	9,425
400	3,801	4,524	5,309	6,158	7,069	8,042	9,079	10,179	11,341	12,566
500	4,752	5,655	6,637	7,697	8,836	10,053	11,349	12,723	14,176	15,708
600	5,702	6,786	7,964	9,237	10,603	12,064	13,619	15,268	17,012	18,850
700	6,652	7,917	9,291	10,776	12,370	14,074	15,889	17,813	19,847	21,991
800	7,603	9,048	10,618	12,316	14,137	16,085	18,158	20,358	22,682	25,133
900	8,553	10,179	11,945	13,855	15,904	18,096	20,428	22,902	25,518	28,274
1000	9,503	11,310	13,273	15,394	17,671	20,106	22,698	25,447	28,353	31,416

Kreisflächen-Multiplicationstafel.

(Allgemeine Kreis- u. Walzentafel für Mengen u. Längen von 1 bis 1000 etc.)

Anzahl od. Länge	Durchmesser. Centimeter. D. 21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Kreisflächen-Inhalt: Quadratmeter. (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)									
1	0,035	0,038	0,042	0,045	0,049	0,053	0,057	0,062	0,066	0,071
2	0,069	0,076	0,083	0,090	0,098	0,106	0,115	0,123	0,132	0,141
3	0,104	0,114	0,125	0,136	0,147	0,159	0,172	0,185	0,188	0,212
4	0,139	0,152	0,166	0,181	0,196	0,212	0,229	0,246	0,264	0,283
5	0,173	0,190	0,208	0,226	0,245	0,265	0,286	0,308	0,330	0,353
6	0,208	0,228	0,249	0,271	0,295	0,319	0,344	0,369	0,396	0,424
7	0,242	0,266	0,291	0,317	0,344	0,372	0,401	0,431	0,462	0,495
8	0,277	0,304	0,332	0,362	0,393	0,425	0,458	0,493	0,528	0,565
9	0,312	0,342	0,374	0,407	0,442	0,478	0,515	0,554	0,594	0,636
10	0,346	0,380	0,415	0,452	0,491	0,531	0,573	0,616	0,661	0,707
11	0,381	0,418	0,457	0,498	0,540	0,584	0,630	0,677	0,727	0,778
12	0,416	0,456	0,499	0,543	0,589	0,637	0,687	0,739	0,793	0,848
13	0,450	0,494	0,540	0,588	0,638	0,690	0,744	0,800	0,859	0,919
14	0,485	0,532	0,582	0,633	0,687	0,743	0,802	0,862	0,925	0,990
15	0,520	0,570	0,623	0,679	0,736	0,796	0,859	0,924	0,991	1,060
16	0,554	0,608	0,665	0,724	0,785	0,849	0,916	0,985	1,057	1,131
17	0,589	0,646	0,706	0,769	0,834	0,903	0,973	1,047	1,123	1,202
18	0,623	0,684	0,748	0,814	0,884	0,956	1,031	1,108	1,189	1,272
19	0,658	0,722	0,789	0,860	0,933	1,009	1,088	1,170	1,255	1,343
20	0,693	0,760	0,831	0,905	0,982	1,062	1,145	1,232	1,321	1,414
21	0,727	0,798	0,872	0,950	1,031	1,115	1,202	1,293	1,387	1,484
22	0,762	0,836	0,914	0,995	1,080	1,168	1,260	1,355	1,453	1,555
23	0,797	0,874	0,956	1,040	1,129	1,221	1,317	1,416	1,519	1,626
24	0,831	0,912	0,997	1,086	1,178	1,274	1,374	1,478	1,585	1,696
25	0,866	0,950	1,039	1,131	1,227	1,327	1,431	1,539	1,651	1,767
26	0,901	0,988	1,080	1,176	1,276	1,380	1,489	1,601	1,717	1,838
27	0,935	1,026	1,122	1,221	1,325	1,433	1,[illegible]	1,663	1,783	1,909
28	0,970	1,064	1,163	1,267	1,374	1,487	1,603	1,724	1,849	1,979
29	1,004	1,102	1,205	1,312	1,424	1,540	1,660	1,786	1,916	2,050
30	1,039	1,140	1,246	1,357	1,473	1,593	1,718	1,847	1,982	2,121
31	1,074	1,178	1,288	1,402	1,522	1,646	1,775	1,909	2,048	2,191
32	1,108	1,216	1,330	1,448	1,571	1,699	1,832	1,970	2,114	2,262
33	1,143	1,254	1,371	1,493	1,620	1,752	1,889	2,032	2,180	2,333
34	1,178	1,292	1,413	1,538	1,669	1,805	1,947	2,094	2,246	2,403
35	1,212	1,330	1,454	1,583	1,718	1,858	2,004	2,155	2,312	2,474
36	1,247	1,368	1,496	1,629	1,767	1,911	2,061	2,217	2,378	2,545
37	1,282	1,406	1,537	1,674	1,816	1,964	2,118	2,278	2,444	2,615
38	1,316	1,444	1,579	1,719	1,865	2,018	2,176	2,340	2,510	2,686
39	1,351	1,482	1,620	1,764	1,914	2,071	2,233	2,401	2,576	2,757
40	1,385	1,520	1,662	1,810	1,963	2,124	2,290	2,463	2,642	2,827
41	1,420	1,559	1,703	1,855	2,013	2,177	2,347	2,525	2,708	2,898
42	1,455	1,597	1,745	1,900	2,062	2,230	2,405	2,586	2,774	2,969
43	1,489	1,635	1,787	1,945	2,111	2,283	2,462	2,648	2,840	3,039
44	1,524	1,673	1,828	1,991	2,160	2,336	2,519	2,709	2,906	3,110
45	1,559	1,711	1,870	2,036	2,209	2,389	2,576	2,771	2,972	3,181
46	1,593	1,749	1,911	2,081	2,258	2,442	2,634	2,832	3,038	3,252
47	1,628	1,787	1,953	2,126	2,307	2,495	2,691	2,894	3,104	3,322
48	1,663	1,825	1,994	2,171	2,356	2,548	2,748	2,956	3,170	3,393
49	1,697	1,863	2,036	2,217	2,405	2,602	2,806	3,017	3,237	3,464
50	1,732	1,901	2,077	2,262	2,454	2,655	2,863	3,079	3,303	3,534
51	1,765	1,939	2,119	2,307	2,503	2,708	2,920	3,140	3,369	3,605
52	1,801	1,977	2,160	2,352	2,553	2,761	2,977	3,202	3,435	3,676
53	1,836	2,015	2,202	2,398	2,602	2,814	3,035	3,263	3,501	3,746
54	1,870	2,053	2,244	2,443	2,651	2,867	3,092	3,325	3,567	3,817
55	1,905	2,091	2,285	2,488	2,700	2,920	3,149	3,387	3,633	3,888

11[a]

Kreisflächen-Multiplicationstafel.

(Allgemeine Kreis- u. Walzentafel für Mengen u. Längen von 1 bis 1000 etc.)

An-zahl od. Länge	Durchmesser. Centimeter. D. 21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Kreisflächen-Inhalt: Quadratmeter. (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)									
56	1,940	2,129	2,327	2,533	2,749	2,973	3,216	3,448	3,699	3,958
57	1,974	2,167	2,368	2,579	2,798	3,026	3,264	3,510	3,765	4,029
58	2,009	2,205	2,410	2,624	2,847	3,079	3,321	3,571	3,831	4,100
59	2,044	2,243	2,451	2,669	2,896	3,132	3,378	3,633	3,897	4,170
60	2,078	2,281	2,493	2,714	2,945	3,186	3,435	3,695	3,963	4,241
61	2,113	2,319	2,534	2,760	2,994	3,239	3,493	3,756	4,092	4,312
62	2,148	2,357	2,576	2,805	3,043	3,292	3,550	3,818	4,095	4,383
63	2,182	2,395	2,618	2,850	3,093	3,345	3,607	3,879	4,161	4,453
64	2,217	2,433	2,659	2,895	3,142	3,398	3,664	3,941	4,227	4,524
65	2,252	2,471	2,701	2,941	3,191	3,451	3,722	4,002	4,293	4,595
66	2,286	2,509	2,742	2,986	3,240	3,504	3,779	4,064	4,359	4,665
67	2,321	2,547	2,784	3,031	3,289	3,557	3,836	4,126	4,425	4,736
68	2,355	2,585	2,825	3,076	3,338	3,610	3,893	4,187	4,491	4,807
69	2,390	2,623	2,867	3,121	3,387	3,663	3,951	4,249	4,558	4,877
70	2,425	2,661	2,908	3,167	3,436	3,716	4,008	4,310	4,624	4,948
71	2,459	2,699	2,950	3,212	3,485	3,769	4,065	4,372	4,690	5,019
72	2,494	2,737	2,991	3,257	3,534	3,823	4,122	4,433	4,756	5,089
73	2,529	2,775	3,033	3,302	3,583	3,876	4,180	4,495	4,822	5,160
74	2,563	2,813	3,074	3,348	3,632	3,929	4,237	4,556	4,888	5,231
75	2,598	2,851	3,116	3,393	3,682	3,982	4,294	4,618	4,954	5,301
76	2,633	2,889	3,158	3,438	3,731	4,035	4,351	4,679	5,020	5,372
77	2,667	2,927	3,199	3,483	3,780	4,088	4,409	4,741	5,086	5,443
78	2,702	2,965	3,241	3,529	3,829	4,141	4,466	4,803	5,152	5,514
79	2,736	3,003	3,282	3,574	3,878	4,194	4,523	4,864	5,218	5,584
80	2,711	3,041	3,324	3,619	3,927	4,247	4,580	4,926	5,284	5,655
81	2,806	3,079	3,365	3,664	3,976	4,301	4,638	4,988	5,350	5,726
82	2,840	3,117	3,407	3,710	4,025	4 354	4,695	5,049	5,416	5,796
83	2,875	3,155	3,448	3,755	4,074	4,407	4,752	5,111	5,482	5,867
84	2,910	3,193	3,490	3,800	4,123	4,460	4,810	5,172	5,548	5,938
85	2,944	3,231	3,532	3,845	4,172	4.513	4,867	5.234	5,614	6,008
86	2,979	3,269	3,573	3,891	4,221	4,566	4,924	5,295	5,680	6,079
87	3,014	3,307	3,615	3,936	4,271	4,619	4,981	5,357	5,747	6,150
88	3,048	3,345	3,656	3,981	4,320	4,672	5,039	5,419	5,813	6,220
89	3,083	3,383	3,698	4,026	4,369	4,725	5,096	5,480	5,879	6,291
90	3,117	3,421	3,739	4,072	4,418	4,778	5,153	5,542	5,945	6,362
91	3,152	3,459	3,781	4,117	4,467	4,831	5,210	5,603	6,011	6,432
92	3,187	3,497	3,822	4,162	4,516	4,885	5,268	5,665	6,077	6,503
93	3,221	3,535	3,864	4,207	4,565	4,938	5,325	5,726	6,143	6,574
94	3,256	3,573	3,905	4,252	4,614	4,991	5,382	5,788	6,209	6,645
95	3,291	3,611	3,947	4,298	4,663	5,044	5,440	5,850	6,275	6,715
96	3,325	3,649	3,989	4,343	4,712	5,097	5,497	5,911	6,341	6,786
97	3,360	3,687	4,030	4,388	4,761	5,150	5,554	5,973	6,407	6,857
98	3,395	3,725	4,072	4,433	4,811	5,203	5,611	6,034	6,473	6,927
99	3,429	3,763	4,113	4,479	4,860	5,256	5,669	6,096	6,539	6,998
100	3,464	3,801	4,155	4,524	4,909	5,309	5,726	6,158	6,605	7,069
200	6,927	7,603	8,310	9,048	9,817	10,619	11,451	12,315	13,210	14,137
300	10,391	11,404	12,464	13,572	14,726	15,928	17,177	18,483	19,816	21,206
400	13,854	15,205	16,619	18,096	19,635	21,237	22,902	24,630	26,421	28,274
500	17,318	19,007	20,774	22,619	24,544	26,546	28,628	30,788	33,026	35,343
600	20,782	22,808	24,928	27,143	29,452	31,856	34,353	36,945	39,631	42,411
700	24,245	26,609	29,083	31,667	34,361	37,165	40,079	43,103	46,236	49,480
800	27,709	30,411	33,238	36,191	39,270	42,474	45,804	49,260	52,842	56,549
900	31,172	34,212	37,393	40.715	44,179	47.784	51,530	55,418	59,447	63 617
1000	34,636	38,013	41,548	45,239	49,087	53,093	57,256	61,575	66,052	70,686

Kreisflächen-Multiplicationstafel.

(Allgemeine Kreis- u. Walzentafel für Mengen u. Längen von 1 bis 1000 etc.)

Anzahl od. Länge	Durchmesser. Centimeter. D. 31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	Kreisflächen-Inhalt: Quadratmeter. (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)									
1	0,075	0,080	0,086	0,091	0,096	0,102	0,108	0,113	0,119	0,126
2	0,151	0,161	0,171	0,182	0,192	0,204	0,215	0,227	0,239	0,251
3	0,226	0,241	0,257	0,272	0,289	0,305	0,323	0,340	0,358	0,377
4	0,302	0,322	0,342	0,363	0,385	0,407	0,430	0,454	0,478	0,503
5	0,377	0,402	0,428	0,454	0,481	0,509	0,538	0,567	0,597	0,628
6	0,453	0,483	0,513	0,545	0,577	0,611	0,645	0,680	0,717	0,754
7	0,528	0,563	0,599	0,636	0,673	0,713	0,753	0,794	0,836	0,880
8	0,604	0,643	0,684	0,726	0,770	0,814	0,860	0,907	0,956	1,005
9	0,679	0,724	0,770	0,817	0,866	0,916	0,968	1,021	1,075	1,131
10	0,755	0,804	0,855	0,908	0,962	1,018	1,075	1,134	1,195	1,257
11	0,830	0,885	0,941	0,999	1,058	1,120	1,183	1,248	1,314	1,382
12	0,906	0,965	1,026	1,089	1,155	1,221	1,290	1,361	1,434	1,508
13	0,981	1,046	1,112	1,180	1,251	1,323	1,398	1,474	1,553	1,634
14	1,057	1,126	1,197	1,271	1,347	1,425	1,505	1,588	1,672	1,759
15	1,132	1,206	1,283	1,362	1,443	1,527	1,613	1,701	1,792	1,885
16	1,208	1,287	1,368	1,453	1,539	1,629	1,720	1,815	1,911	2,011
17	1,283	1,367	1,454	1,543	1,636	1,730	1,828	1,928	2,031	2,136
18	1,359	1,448	1,540	1,634	1,732	1,832	1,935	2,041	2,150	2,262
19	1,434	1,528	1,625	1,725	1,828	1 934	2,043	2,155	2,270	2,388
20	1,510	1,608	1,711	1,816	1,924	2,036	2,150	2,268	2,389	2,513
21	1,585	1,689	1,796	1,907	2,020	2.138	2,258	2.382	2,509	2,639
22	1,661	1,769	1,882	1,997	2,117	2 239	2,365	2,495	2,628	2,765
23	1,736	1,850	1,967	2,088	2,213	2,341	2,473	2 608	2,748	2,890
24	1,812	1,930	2,053	2,179	2,309	2,443	2,580	2.722	2,867	3,016
25	1,887	2,011	2,138	2,270	2,405	2,545	2,688	2,835	2,987	3,142
26	1,962	2.091	2,224	2,361	2,501	2.647	2,796	2.949	3,106	3,267
27	2,038	2,171	2,309	2,451	2,598	2,748	2,903	3,062	3,225	3.393
28	2,113	2,252	2,395	2,542	2,694	2 850	3,011	3,175	3,345	3,518
29	2,189	2,332	2,480	2,633	2,790	2,952	3,118	3,289	3,464	3,644
30	2,264	2,413	2,566	2,724	2,886	3,054	3,226	3,402	3,584	3,770
31	2,340	2,493	2,651	2,815	2,983	3,155	3,333	3,516	3,703	3,895
32	2,415	2,573	2,737	2,905	3,079	3,257	3,441	3,629	3,823	4,021
33	2,491	2,654	2,822	2,996	3,175	3,359	3,548	3,743	3,942	4,147
34	2,566	2,734	2,908	3,087	3,271	3,461	3,656	3,856	4,062	4,272
35	2,642	2 815	2,994	3,178	3,367	3,563	3,763	3,969	4,181	4,398
36	2,717	2,895	3,079	3.268	3,464	3,664	3,871	4,083	4,301	4,524
37	2,793	2,976	3,165	3,359	3,560	3,766	3,978	4.196	4,420	4,649
38	2,868	3,056	3,250	3,450	3,656	3 868	4,086	4,310	4,539	4,775
39	2,944	3,136	3,336	3,541	3,752	3,970	4,193	4,423	4,659	4,901
40	3,019	3,217	3,421	3,632	3,848	4,072	4,301	4,536	4,778	5,026
41	3,095	3,297	3,507	3,722	3,945	4,173	4,408	4,650	4,898	5,152
42	3,170	3,378	3,592	3,813	4,041	4,275	4,516	4,763	5,017	5,278
43	3,246	3,458	3,678	3,904	4,137	4,377	4,623	4,877	5,137	5,403
44	3,321	3,538	3,763	3,995	4,233	4,479	4,731	4,990	5,256	5,529
45	3,397	3,619	3,849	4,086	4,329	4,581	4,838	5,103	5,376	5,655
46	3,472	3,699	3,934	4,176	4,426	4,682	4,946	5,217	5,495	5,780
47	3,548	3,780	4,020	4.267	4,522	4,784	5,053	5,330	5,615	5,906
48	3,623	3,860	4,105	4,358	4,618	4,886	5,161	5,444	5,734	6,032
49	3,699	3,941	4,191	4,449	4,714	4,988	5,268	5,557	5,854	6,157
50	3,774	4,021	4,276	4,540	4,811	5,089	5,376	5,671	5,973	6,283
51	3,849	4,101	4,362	4,630	4,907	5,191	5,484	5,784	6,092	6,409
52	3,925	4,182	4,448	4,721	5,003	5,293	5,591	5,897	6,212	6,534
53	4,000	4,262	4,533	4,812	5,099	5,395	5,699	6,011	6,331	6,660
54	4,076	4,343	4,619	4.903	5,195	5,497	5,806	6,124	6,451	6,786
55	4,151	4,423	4,704	4,993	5,292	5,598	5,914	6,238	6,570	6,911

11[a]

Kreisflächen-Multiplicationstafel.

(Allgemeine Kreis- u. Walzentafel für Mengen u. Längen von 1 bis 1000 etc.)

An-zahl	Durchmesser. Centimeter. D. 31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
o. Länge	Kreisflächen-Inhalt: Quadratmeter. (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)									
56	4,227	4,504	4,790	5,084	5,388	5,700	6,021	6,351	6,690	7,037
57	4,302	4,584	4,875	5,175	5,484	5,802	6,129	6,464	6,809	7,163
58	4,378	4,664	4,961	5,266	5,580	5,904	6,236	6,578	6,929	7,288
59	4,453	4,745	5,046	5,357	5,676	6,006	6,344	6,691	7,048	7,414
60	4,529	4,825	5,132	5,447	5,773	6,107	6,451	6,805	7,168	7,540
61	4,604	4,906	5,217	5,538	5,869	6,209	6,559	6,918	7,287	7,665
62	4,680	4,986	5,303	5,629	5,965	6,311	6,666	7,031	7,407	7,791
63	4,755	5,067	5,388	5,720	6,061	6,413	6,774	7,145	7,526	7,917
64	4,831	5,147	5,474	5,811	6,157	6,515	6,881	7,258	7,645	8,042
65	4,906	5,227	5,559	5,901	6,254	6,616	6,989	7,372	7,765	8,168
66	4,982	5,308	5,645	5,992	6,350	6,718	7,096	7,485	7,884	8,294
67	5,057	5,388	5,730	6,083	6,446	6,820	7,204	7,598	8,004	8,419
68	5,133	5,469	5,816	6,174	6,542	6,922	7,311	7,712	8,123	8,545
69	5,208	5,549	5,902	6,265	6,638	7,024	7,419	7,825	8,243	8,671
70	5,283	5,630	5,987	6,355	6,735	7,125	7,526	7,939	8,362	8,796
71	5,359	5,710	6,073	6,446	6,831	7,227	7,634	8,052	8,482	8,922
72	5,435	5,790	6,158	6,537	6,927	7,329	7,741	8,166	8,601	9,048
73	5,510	5,871	6,244	6,628	7,023	7,431	7,849	8,279	8,721	9,173
74	5,586	5,951	6,329	6,718	7,120	7,532	7,956	8,392	8,840	9,299
75	5,661	6,032	6,415	6,809	7,216	7,634	8,064	8,506	8,960	9,425
76	5,736	6,112	6,500	6,900	7,312	7,736	8,172	8,619	9,079	9,550
77	5,812	6,192	6,586	6,991	7,408	7,838	8,279	8,733	9,198	9,676
78	5,887	6,273	6,671	7,082	7,504	7,940	8,387	8,846	9,318	9,801
79	5,963	6,353	6,757	7,172	7,601	8,041	8,494	8,959	9,437	9,927
80	6,038	6,434	6,842	7,263	7,697	8,143	8,602	9,073	9,557	10,053
81	6,114	6,514	6,928	7,354	7,793	8,245	8,709	9,186	9,676	10,178
82	6,189	6,594	7,013	7,445	7,889	8,347	8,817	9,300	9,796	10,304
83	6,265	6,675	7,099	7,536	7,985	8,449	8,924	9,413	9,915	10,430
84	6,340	6,755	7,185	7,626	8,082	8,550	9,032	9,526	10,035	10,555
85	6,416	6,836	7,270	7,717	8,178	8,652	9,139	9,640	10,154	10,681
86	6,491	6,916	7,356	7,808	8,274	8,754	9,247	9,753	10,274	10,807
87	6,567	6,997	7,441	7,899	8,370	8,856	9,354	9,867	10,393	10,932
88	6,642	7,077	7,527	7,990	8,466	8,958	9,462	9,980	10,512	11,058
89	6,718	7,157	7,612	8,080	8,563	9,059	9,569	10,093	10,632	11,184
90	6,793	7,238	7,698	8,171	8,659	9,161	9,677	10,207	10,751	11,310
91	6,869	7,318	7,783	8,262	8,755	9,263	9,784	10,320	10,871	11,435
92	6,944	7,399	7,869	8,353	8,851	9,365	9,892	10,434	10,990	11,561
93	7,020	7,479	7,954	8,443	8,948	9,466	9,999	10,547	11,110	11,686
94	7,095	7,559	8,040	8,534	9,044	9,568	10,107	10,661	11,229	11,812
95	7,171	7,640	8,125	8,625	9,140	9,670	10,214	10,774	11,349	11,938
96	7,246	7,720	8,211	8,716	9,236	9,772	10,322	10,887	11,468	12,063
97	7,322	7,801	8,296	8,807	9,332	9,874	10,429	11,001	11,588	12,189
98	7,397	7,881	8,382	8,897	9,429	9,975	10,537	11,114	11,707	12,315
99	7,473	7,962	8,467	8,988	9,525	10,077	10,644	11,228	11,827	12,440
100	7,548	8,042	8,553	9,079	9,621	10,179	10,752	11,341	11,946	12,566
200	15,095	16,085	17,106	18,158	19,242	20,358	21,504	22,682	23,892	25,133
300	22,643	24,127	25,659	27,238	28,863	30,536	32,256	34,023	35,838	37,699
400	30,191	32,170	34,212	36,317	38,484	40,715	43,008	45,364	47,784	50,265
500	37,738	40,212	42,765	45,396	48,106	50,894	53,761	56,706	59,730	62,832
600	45,286	48,255	51,318	54,475	57,727	61,073	64,513	68,047	71,675	75,398
700	52,834	56,297	59,871	63,554	67,348	71,252	75,265	79,388	83,621	87,965
800	60,381	64,340	68,424	72,634	76,969	81,430	86,017	90,729	95,567	100,53
900	67,929	72,382	76,977	81,713	86,590	91,609	96,769	102,07	107,51	113,10
1000	75,477	80,425	85,530	90,792	96,211	101,79	107,52	113,41	119,46	125,66

11a

Kreisflächen-Multiplicationstafel.

(Allgemeine Kreis- u. Walzentafel für Mengen u. Längen von 1 bis 1000 etc.)

An-zahl od. Länge	Durchmesser. Centimeter. D. 41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	Kreisflächen-Inhalt: Quadratmeter. (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)									
1	0,132	0,139	0,145	0,152	0,159	0,166	0,173	0,181	0,189	0,196
2	0,264	0,277	0,290	0,304	0,317	0,332	0,347	0,362	0,377	0,393
3	0,396	0,416	0,436	0,456	0,477	0,499	0,520	0,543	0,566	0,589
4	0,528	0,554	0,581	0,608	0,636	0,665	0,694	0,724	0,754	0,785
5	0,660	0,693	0,726	0,760	0,795	0,831	0,867	0,905	0,943	0,982
6	0,792	0,831	0,871	0,912	0,954	0,997	1,041	1,086	1,131	1,178
7	0,924	0,970	1,017	1,064	1,113	1,163	1,214	1,267	1,320	1,374
8	1,056	1,108	1,162	1,216	1,272	1,330	1,388	1,448	1,509	1,571
9	1,188	1,247	1,307	1,368	1,431	1,496	1,561	1,629	1,697	1,767
10	1,320	1,385	1,452	1,521	1,590	1,662	1,735	1,810	1,886	1,964
11	1,452	1,524	1,597	1,673	1,749	1,828	1,908	1,991	2,074	2,160
12	1,584	1,663	1,743	1,825	1,909	1,994	2,082	2,171	2,263	2,356
13	1,716	1,801	1,888	1,977	2,068	2,161	2,255	2,352	2,451	2,553
14	1,848	1,940	2,033	2,129	2,227	2,327	2,429	2,533	2,640	2,749
15	1,980	2,078	2,178	2,281	2,386	2,493	2,602	2,714	2,829	2,945
16	2,112	2,217	2,324	2,433	2,545	2,659	2,776	2,895	3,017	3,142
17	2,244	2,355	2,469	2,585	2,704	2,825	2,949	3,076	3,206	3,338
18	2,377	2,499	2,614	2,737	2,863	2,991	3,123	3,257	3,394	3,534
19	2,509	2,632	2,759	2,889	3,022	3,158	3,256	3,438	3,583	3,731
20	2,641	2,771	2,904	3,041	3,181	3,324	3,470	3,619	3,771	3,927
21	2,773	2,909	3,050	3,193	3,340	3,490	3,643	3,800	3,960	4,123
22	2,905	3,048	3,195	3,345	3,499	3,656	3,817	3,981	4,149	4,320
23	3,037	3,187	3,340	3,497	3,658	3,822	3,990	4,162	4,337	4,516
24	3,169	3,325	3,485	3,649	3,817	3,989	4,164	4,343	4,526	4,712
25	3,301	3,464	3,631	3,801	3,976	4,155	4,337	4,524	4,714	4,909
26	3,433	3,602	3,776	3,953	4,135	4,321	4,511	4,715	4,903	5,105
27	3,565	3,741	3,921	4,105	4,294	4,487	4,684	4,886	5,091	5,302
28	3,697	3,879	4,066	4,257	4,453	4,653	4,858	5,067	5,280	5,498
29	3,829	4,018	4,211	4,409	4,612	4,820	5,031	5,248	5,469	5,694
30	3,961	4,156	4,357	4,562	4,771	4,986	5,205	5,429	5,657	5,891
31	4,093	4,295	4,502	4,714	4,930	5,152	5,378	5,610	5,846	6,087
32	4,225	4,433	4,647	4,866	5,089	5,318	5,552	5,791	6,034	6,283
33	4,357	4,572	4,792	5,018	5,248	5,484	5,725	5,971	6,223	6.480
34	4,489	4,711	4,938	5,170	5,407	5,650	5,899	6,152	6,412	6,676
35	4,621	4,849	5,083	5,322	5,567	5,817	6,072	6,333	6,600	6,872
36	4,753	4,988	5,228	5,474	5,726	5,983	6,246	6,514	6,789	7,069
37	4,885	5,126	5,373	5,626	5,885	6,149	6,419	6,695	6,977	7,265
38	5,017	5,265	5,518	5,778	6,044	6,315	6,593	6,876	7,166	7,461
39	5,149	5,403	5,664	5,930	6,203	6,481	6,766	7,057	7,354	7,658
40	5,281	5,542	5,809	6,082	6,362	6,648	6,940	7,238	7,543	7,854
41	5,413	5,680	5,954	6,234	6,521	6,814	7,113	7,419	7,731	8,050
42	5,545	5,819	6,099	6,386	6,680	6,980	7,287	7,600	7,920	8,247
43	5,677	5,957	6,245	6,538	6,839	7,146	7,460	7,781	8,109	8,443
44	5,809	6,096	6,390	6,690	6,998	7,312	7,634	7,962	8,297	8,639
45	5,941	6,235	6,535	6,842	7,157	7,479	7,807	8,143	8,486	8,836
46	6,073	6,373	6,680	6,994	7,316	7,645	7,981	8,324	8,674	9,032
47	6,205	6,512	6,825	7,146	7,475	7,811	8,154	8,505	8,863	9,229
48	6,337	6,650	6,971	7,298	7,634	7,977	8,328	8,686	9,052	9,425
49	6,469	6,789	7,116	7,451	7,793	8,143	8,501	8,867	9,240	9,621
50	6,601	6,927	7,261	7,603	7,952	8,310	8,675	9,048	9,429	9,818
51	6,733	7,066	7,406	7,755	8,111	8,476	8,848	9,229	9,617	10,014
52	6,865	7,204	7,551	7,907	8,270	8,642	9,022	9,410	9,806	10,210
53	6,997	7,343	7,697	8,059	8,429	8,808	9,195	9,591	9,994	10,407
54	7,129	7,481	7,842	8,211	8,588	8,974	9,369	9,772	10,183	10,603
55	7,261	7,620	7,987	8,363	8,747	9,140	9,542	9,953	10,372	10,799

11a

Kreisflächen-Multiplicationstafel.

(Allgemeine Kreis- u. Walzentafel für Mengen u. Längen von 1 bis 1000 etc.)

An-zahl od. Länge	Durchmesser. Centimeter. D. 41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	Kreisflächen-Inhalt: Quadratmeter. (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)									
56	7,393	7,759	8,133	8,515	8,906	9,307	9,716	10,134	10,560	10,996
57	7,525	7,897	8,278	8,667	9,065	9,473	9,889	10,314	10,749	11,192
58	7,657	8,036	8,423	8,819	9,224	9,639	10,063	10,495	10,937	11,388
59	7,789	8,174	8,568	8,971	9,384	9,805	10,236	10,676	11,126	11,585
60	7,922	8,313	8,713	9,123	9,543	9,971	10,410	10 857	11,314	11,781
61	8,054	8,453	8,858	9,275	9,702	10,138	10,583	11,038	11,503	11,977
62	8,186	8,590	9,004	9,427	9,861	10,304	10,757	11,219	11,692	12,174
63	8,318	8,728	9,149	9,579	10,020	10,470	10,930	11,400	11,880	12,370
64	8,450	8,867	9,294	9,731	10,179	10,636	11,104	11,581	12,069	12,566
65	8,582	9,005	9,439	9,883	10,338	10,802	11,277	11,762	12,257	12,763
66	8,714	9,144	9,585	10,036	10,497	10,969	11,451	11,943	12,446	12,959
67	8,846	9,283	9,730	10,188	10,656	11,135	11,624	12,124	12,634	13,155
68	8,978	9,421	9,875	10,340	10,815	11,301	11,798	12,305	12,823	13,352
69	9,110	9,560	10,020	10,492	10,974	11,467	11,971	12,486	13,012	13,548
70	9,242	9,698	10,165	10,644	11,133	11,633	12,145	12,667	13,200	13,745
71	9,374	9,837	10,311	10,796	11,292	11,800	12,318	12,848	13,389	13,941
72	9,506	9,975	10,456	10,948	11,451	11,966	12,492	13,029	13,577	14,137
73	9,638	10,114	10,601	11,100	11,610	12,132	12,665	13,210	13,766	14,334
74	9,770	10,252	10,746	11,252	11,769	12,298	12,839	13,391	13,955	14,530
75	9,902	10,391	10,892	11,404	11,928	12,464	13,012	13,572	14,143	14,726
76	10,034	10,529	11,037	11,556	12,087	12,630	13,186	13,753	14,332	14,923
77	10,166	10,668	11,182	11,708	12,246	12,797	13,359	13,934	14,520	15,119
78	10,298	10,806	11,327	11,860	12,405	12,963	13,533	14,115	14,709	15,315
79	10,430	10,945	11,472	12,012	12,564	13,129	13,706	14,296	14,897	15,512
80	10,562	11,084	11,618	12,164	12,723	13,295	13,879	14,476	15,086	15,708
81	10,694	11,222	11,763	12,316	12,883	13,461	14,053	14,657	15,275	15,904
82	10,826	11,361	11,908	12,468	13,042	13,628	14,226	14,838	15,463	16,101
83	10,958	11,499	12,053	12,620	13,201	13,794	14,400	15,019	15,652	16,297
84	11,090	11,638	12,199	12,772	13,360	13,960	14,573	15,200	15,840	16,493
85	11,222	11,776	12,344	12,924	13,519	14,126	14,747	15,381	16,029	16,690
86	11,354	11,915	12,489	13,077	13,678	14,292	14,920	15,562	16,217	16,886
87	11,486	12,053	12,634	13,229	13,837	14,459	15,094	15,743	16,406	17,083
88	11,618	12,192	12,779	13,381	13,996	14,625	15,267	15,924	16,594	17,279
89	11,750	12,330	12,925	13,533	14,155	14,791	15,441	16,105	16,783	17,475
90	11,882	12,469	13,070	13,685	14,314	14,957	15,614	16,286	16,972	17,672
91	12,014	12,608	13,215	13,837	14,473	15,123	15,788	16,467	17,160	17,868
92	12,146	12,746	13,360	13,989	14,632	15,290	15,961	16,648	17,349	18,064
93	12,278	12.885	13,506	14,141	14,791	15,456	16,135	16,829	17,537	18,261
94	12,410	13,023	13,651	14,293	14,950	15,622	16,308	17,010	17,726	18,457
95	12,542	13,162	13,796	14,445	15,109	15,788	16,482	17,191	17,914	18,653
96	12,674	13,300	13,941	14,597	15,268	15,954	16,655	17,372	18,103	18,850
97	12,806	13,439	14,086	14,749	15,427	16,120	16,829	17,553	18,292	19,046
98	12,938	13,577	14,232	14,901	15,586	16,287	17,002	17,734	18,480	19,242
99	13,071	13,716	14,377	15,053	15,745	16,453	17,176	17,915	18,669	19,439
100	13,203	13,854	14,522	15,205	15,904	16,619	17,349	18,096	18,857	19,635
200	26,405	27,709	29,044	30,411	31,809	33,238	34,699	36,191	37,715	39,270
300	39,608	41,563	43,566	45,616	47,713	49,857	52,048	54,287	56,572	58,905
400	52,810	55,418	58,088	60,821	63,617	66,476	69,398	72,382	75,430	78,540
500	66,013	69,272	72,610	76,027	79,522	83,095	86,747	90,478	94,287	98,175
600	79,215	83,126	87,132	91,232	95,426	99,714	104,10	108,57	113,14	117,81
700	92,418	96,981	101,65	106,44	111,33	116,33	121,45	126,67	132,00	137,45
800	105,62	110,84	116,18	121,64	127,23	132,95	138,80	144,77	150,86	157,08
900	118,82	124,69	130,70	136,85	143,14	149,57	156,15	162,86	169,72	176,71
.000	132,03	138,54	145,22	152,05	159,04	166,19	173,49	180,96	198,57	196,35

Kreisflächen-Multiplicationstafel.

(Allgemeine Kreis- u. Walzentafel für Mengen u. Längen von 1 bis 1000 etc.)

Anzahl od. Länge	Durchmesser. Centimeter. D. 51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Kreisflächen-Inhalt: Quadratmeter. (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)									
1	0,204	0,212	0,221	0,229	0,238	0,246	0,255	0,264	0,273	0,283
2	0,409	0,425	0,441	0,458	0,475	0,493	0,510	0,528	0,547	0,565
3	0,613	0,637	0,662	0,687	0,713	0,739	0,766	0,793	0,820	0,848
4	0,817	0,849	0,882	0,916	0,950	0,985	1,021	1,057	1,094	1,131
5	1,021	1,062	1,103	1,145	1,188	1,232	1,276	1,321	1,367	1,414
6	1,226	1,274	1,324	1,374	1,425	1,478	1,531	1,585	1,640	1,696
7	1,430	1,487	1,544	1,603	1,663	1,724	1,786	1,849	1,914	1,979
8	1,634	1,699	1,765	1,832	1,901	1,970	2,041	2,116	2,187	2,262
9	1,839	1,911	1,986	2,061	2,138	2,217	2,297	2,378	2,461	2,545
10	2,043	2,124	2,206	2,290	2,376	2,463	2,552	2,642	2,734	2,827
11	2,247	2,336	2,427	2,519	2,613	2,709	2,807	2,906	3,007	3,110
12	2,451	2,548	2,647	2,748	2,851	2'956	3,062	3,171	3,281	3,393
13	2,656	2,761	2,868	2,977	3,089	3,202	3,317	3,435	3,554	3,676
14	2,860	2,973	3,089	3,206	3,326	3,448	3,573	3,699	3,828	3,958
15	3,064	3,186	3,309	3,435	3,564	3,695	3,828	3,963	4,101	4,241
16	3,269	3,398	3,530	3,664	3,801	3,941	4,083	4.227	4,374	4,524
17	3,473	3,610	3,751	3,893	4,039	4,187	4,338	4,492	4,648	4,807
18	3,677	3,823	3,971	4,122	4,276	4,433	4,593	4,756	4,921	5,089
19	3,881	4,035	4,192	4,351	4,514	4,680	4,848	5,020	5,195	5,372
20	4,086	4,247	4,412	4,580	4,752	4,926	5,104	5,284	5,468	5,655
21	4,290	4,460	4,633	4,809	4,989	5,172	5,359	5,548	5,741	5,938
22	4,494	4,672	4,854	5,038	5,227	5,419	5,614	5,813	6,015	6,220
23	4,698	4,885	5,074	5,267	5,464	5,665	5,869	6,077	6,288	6,503
24	4,903	5,097	5,295	5,497	5,702	5,911	6,124	6,341	6,561	6,786
25	5,107	5,309	5,516	5,725	5,940	6,158	6,379	6,605	6,835	7,069
26	5,311	5,522	5,736	5,955	6,177	6,404	6,635	6,869	7,108	7,351
27	5,516	5,734	5,957	6,184	6,415	6,650	6,890	7,134	7,382	7,634
28	5,720	5,946	6,177	6,413	6,652	6,896	7,145	7,398	7,655	7,917
29	5,924	6,159	6,398	6,642	6,890	7,143	7,400	7,662	7,928	8,200
30	6,128	6,371	6,619	6,871	7,127	7,389	7,655	7,926	8,202	8,482
31	6,332	6,584	6,839	7,100	7,365	7,635	7,910	8,190	8,475	8,765
32	6,536	6,796	7,060	7,329	7,603	7,882	8,166	8,455	8,749	9,048
33	6,740	7,008	7,280	7,558	7,840	8,128	8,421	8,719	9,022	9,331
34	6,945	7,221	7,501	7,787	8,078	8,374	8,676	8,983	9,295	9,613
35	7,149	7,433	7,722	8,016	8,315	8,621	8,931	9,247	9,569	9,896
36	7,353	7,645	7,942	8,245	8,553	8,867	9,186	9,511	9,842	10,179
37	7,558	7,858	8,163	8,474	8,791	9,113	9,442	9,776	10,116	10,461
38	7,762	8,070	8,383	8,703	9,028	9,359	9,697	10,040	10,389	10,744
39	7,966	8,282	8,604	8,932	9,266	9,606	9,952	10,304	10,662	11,027
40	8,171	8,495	8,825	9,161	9,503	9,852	10,207	10,568	10,936	11,310
41	8,376	8,707	9,045	9,390	9,741	10,098	10,462	10,833	11,209	11,592
42	8,580	8,920	9,266	9,619	9,978	10,345	10,717	11,097	11,483	11,875
43	8,784	9,132	9,487	9,848	10,216	10,591	10,973	11,361	11,756	12,158
44	8,988	9,344	9,707	10,077	10,454	10,837	11,228	11,625	12,029	12,441
45	9,193	9,557	9,928	10,306	10,691	11,084	11,483	11,889	12,303	12,723
46	9,397	9,769	10,148	10,535	10,929	11,330	11,738	12,154	12,576	13,006
47	9,601	9,982	10,369	10,764	11,166	11,576	11,993	12,418	12,850	13,289
48	9,806	10,194	10,590	10,993	11,404	11,822	12,248	12,682	13,123	13,572
49	10,010	10,406	10,810	11,222	11,641	12.069	12,504	12,946	13,396	13,854
50	10,214	10,619	11,031	11,451	11,879	12,315	12,759	13,210	13,670	14,137
51	10,418	10,831	11,252	11,680	12,117	12,561	13,014	13,475	13,943	14,420
52	10,623	11,043	11,472	11,909	12,354	12,808	13,269	13,739	14,217	14,703
53	10,827	11,256	11,693	12,138	12,592	13,054	13,524	14,003	14,490	14,985
54	11,031	11,468	11,913	12,367	12,830	13,300	13,780	14,267	14,763	15.268
55	11,236	11,680	12,134	12.596	13.067	13,547	14,035	14.531	15.037	15,551

11a

Kreisflächen-Multiplicationstafel.

(Allgemeine Kreis- u. Walzentafel für Mengen u. Längen von 1 bis 1000 etc.)

An-zahl od. Länge	Durchmesser. Centimeter. D.51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Kreisflächen-Inhalt: Quadratmeter. (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)									
56	11,440	11,893	12,355	12,825	13,305	13,793	14,290	14,796	15,310	15,834
57	11,644	12,105	12,575	13,054	13,542	14,039	14,545	15,060	15,584	16,116
58	11,848	12,318	12,796	13,283	13,780	14,285	14,800	15,324	15,857	16,399
59	12,053	12,530	13,017	13,512	14,017	14,532	15,055	15,588	16,130	16,682
60	12,257	12,742	13,237	13,741	14,255	14,778	15,311	15,852	16,404	16,965
61	12,461	12,955	13,458	13,970	14,493	15,024	15,566	16,117	16,677	17,247
62	12,665	13,167	13,678	14,199	14,730	15,271	15,821	16,381	16,951	17,530
63	12,870	13,379	13,899	14,428	14,968	15,517	16,076	16,645	17,224	17,813
64	13,074	13,592	14,120	14,657	15,205	15,763	16,331	16,909	17,497	18,096
65	13,278	13,804	14,340	14,886	15,443	16,010	16,586	17,174	17,771	18,378
66	13,483	14,017	14,561	15,115	15,680	16,256	16,842	17,438	18,044	18,661
67	13,687	14,229	14,781	15,344	15,918	16,502	17,097	17,702	18,318	18,944
68	13,891	14,441	15,002	15,574	16,156	16,748	17,352	17,966	18,591	19,227
69	14,095	14,654	15,223	15,803	16,393	16,995	17,607	18,230	18,864	19,509
70	14,300	14,866	15,443	16,032	16,631	17,241	17,863	18,495	19,138	19,792
71	14,504	15,078	15,664	16,261	16,868	17,487	18,118	18,759	19,411	20,075
72	14,708	15,291	15,885	16,490	17,106	17,734	18,374	19,023	19,685	20,357
73	14,912	15,503	16,105	16,719	17,344	17,980	18,629	19,287	19,958	20,640
74	15,117	15,716	16,326	16,948	17,581	18,226	18,884	19,551	20,231	20,923
75	15,321	15,928	16,546	17,177	17,819	18,473	19,139	19,816	20,505	21,206
76	15,525	16,140	16,767	17,406	18,056	18,719	19,394	20,080	20,778	21,488
77	15,730	16,353	16,988	17,635	18,294	18,965	19,650	20,344	21,052	21,771
78	15,934	16,565	17,208	17,864	18,531	19,211	19,905	20,608	21,325	22,054
79	16,138	16,777	17,429	18,093	18,769	19,458	20,160	20,872	21,598	22,337
80	16,343	16,990	17,649	18,322	19,007	19,704	20,414	21,137	21,872	22,619
81	16,547	17,202	17,870	18,551	19,244	19,950	20,669	21,401	22,145	22,902
82	16,751	17,415	18,091	18,780	19,482	20,197	20,924	21,665	22,419	23,185
83	16,955	17,627	18,311	19,009	19,719	20,443	21,180	21,929	22,692	23,468
84	17,160	17,839	18,532	19,238	19,957	20,689	21,435	22,193	22,965	23,750
85	17,364	18,052	18,753	19,467	20,195	20,936	21,690	22,458	23,2[illegible]9	24,033
86	17,568	18,264	18,973	19,696	20,432	21,182	21,945	22,722	23,512	24,316
87	17,773	18,476	19,194	19,925	20,670	21,428	22,200	22,986	23,786	24,599
88	17,977	18,689	19,414	20,154	20,907	21,674	22,456	23,250	24,059	24,881
89	18,181	18,901	19,635	20,383	21,145	21,921	22,711	23,514	24,332	25,164
90	18,385	19,113	19,856	20,612	21,382	22,167	22,966	23,779	24,606	25,447
91	18,590	19,325	20,076	20,841	21,620	22,413	23,221	24,043	24,879	25,730
92	18,794	19,537	20,297	21,070	21,858	22,660	23,476	24,307	25,152	26,012
93	18,998	19,750	20,518	21,299	22,095	22,906	23,731	24,571	25,426	26,295
94	19,203	19,962	20,738	21,528	22,333	23,152	23,987	24,836	25,699	26,578
95	19,407	20,174	20,959	21,757	22,571	23,399	24,242	25,100	25,973	26,831
96	19,611	20,387	21,179	21,986	22,808	23,645	24,497	25,364	26,246	27,143
97	19,815	20,599	21,400	22,215	23,046	23,891	24,752	25,628	26,519	27,426
98	20,020	20,812	21,621	22,444	23,283	24,137	25,007	25,892	26,793	27,709
99	20,224	21,024	21,841	22,673	23,522	24,384	25,262	26,157	27,076	27,992
100	20,428	21,237	22,062	22,902	23,758	24,630	25,518	26,421	27,340	28,274
200	40,856	42,474	44,124	45,804	47,517	49,260	51,035	52,842	54,679	56,549
300	61,275	63,712	66,185	68,707	71,275	73,890	76,553	79,262	82,019	84,823
400	81,713	84,949	88,247	91,609	95,033	98,520	102,07	105,68	109,36	113,10
500	102,14	106,19	110,31	114,51	118,79	123,15	127,59	132,10	136,70	141,37
600	122,57	127,42	132,37	137,41	142,55	147,78	153,11	158,53	164,04	169,65
700	143,00	148,66	154,43	160,32	166,31	172,41	178,63	184,95	191,38	197,92
800	163,43	169,90	176,49	183,22	190,07	197,04	204,14	211,37	218,72	226,19
900	183,85	191,13	198,56	206,12	213,82	221,67	229,66	237,79	246,06	254,47
1000	204,28	212,37	220,62	229,02	237,58	246,30	255,18	264,21	273,40	282,74

11a

Kreisflächen-Multiplicationstafel.

(Allgemeine Kreis- u. Walzentafel für Mengen u. Längen von 1 bis 1000 etc.)

Anzahl od. Länge	Durchmesser. Centimeter. D. 61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	Kreisflächen-Inhalt: Quadratmeter. (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)									
1	0,292	0,302	0,312	0,322	0,332	0,342	0,353	0,363	0,374	0,385
2	0,584	0,604	0,623	0,643	0,664	0,684	0,705	0,726	0,748	0,770
3	0,877	0,906	0,935	0,965	0,995	1,026	1,058	1,090	1,122	1,155
4	1,169	1,208	1,247	1,287	1,327	1,368	1,410	1,453	1,496	1,539
5	1,461	1,510	1,559	1,608	1,659	1,711	1,763	1,816	1,870	1,924
6	1,753	1,811	1,870	1,930	1,991	2,053	2,115	2,179	2,244	2,309
7	2,046	2,113	2,182	2,252	2,323	2,395	2,468	2,542	2,617	2,694
8	2,338	2,415	2,494	2,574	2,655	2,737	2,821	2,905	2,991	3,079
9	2,630	2,717	2,806	2,895	2,987	3,079	3,173	3,269	3,365	3,464
10	2,922	3,019	3,117	3,217	3,318	3,421	3,527	3,632	3,739	3,848
11	3,215	3,321	3,429	3,539	3,650	3,763	3,878	3,995	4,113	4,233
12	3,507	3,623	3,741	3,860	3,982	4,105	4,231	4,358	4,487	4,618
13	3,799	3,925	4,052	4,182	4,314	4,448	4,583	4,721	4,861	5,003
14	4,091	4,227	4,364	4,504	4,646	4,790	4,936	5,084	5,235	5,388
15	4,384	4,529	4,676	4,826	4,977	5,132	5,289	5,448	5,609	5,773
16	4,676	4,831	4,988	5,147	5,309	5,474	5,641	5,811	5,983	6,158
17	4,968	5,132	5,299	5,469	5,641	5,816	5,994	6,174	6,357	6,542
18	5,260	5,434	5,611	5,791	5,973	6,158	6,346	6,537	6,731	6,927
19	5,553	5,736	5,923	6,112	6,305	6,500	6,699	6,900	7,105	7,312
20	5,845	6,038	6,234	6,434	6,637	6,842	7,051	7,263	7,479	7,697
21	6,137	6,340	6,546	6,756	6,968	7,185	7,404	7,627	7,853	8,082
22	6,429	6,642	6,858	7,077	7,300	7,527	7,756	7,990	8,226	8,467
23	6,722	6,944	7,170	7,399	7,632	7,869	8,109	8,353	8,600	8,851
24	7,014	7,246	7,481	7,721	7,964	8,211	8,462	8,716	8,974	9,236
25	7,306	7,548	7,793	8,043	8,296	8,553	8,814	9,079	9,348	9,621
26	7,598	7,850	8,105	8,364	8,628	8,895	9,167	9,442	9,722	10,006
27	7,891	8,151	8,417	8,686	8,959	9,237	9,519	9,806	10,096	10,391
28	8,183	8,453	8,728	9,008	9,291	9,579	9,872	10,169	10,470	10,776
29	8,475	8,755	9,040	9,329	9,623	9,921	10,224	10,532	10,844	10,161
30	8,767	9,057	9,352	9,651	9,955	10,264	10,577	10,895	11,218	11,545
31	9,060	9,359	9,664	9,973	10,287	10,606	10,930	11,258	11,592	11,930
32	9,352	9,661	9,975	10,294	10,619	10,948	11,282	11,621	11,966	12,315
33	9,644	9,963	10,287	10,616	10,950	11,290	11,635	11,985	12,340	12,700
34	9,936	10,265	10,599	10,938	11,282	11,632	11,987	12,348	12,714	13,085
35	10,229	10,567	10,910	11,260	11,614	11,974	12,340	12,711	13,088	13,470
36	10,521	10,869	11,222	11,581	11,946	12,316	12,692	13,074	13,461	13,854
37	10,813	11,171	11,534	11,903	12,278	12,658	13,045	13,437	13,835	14,239
38	11,105	11,472	11,846	12,225	12,610	13,001	13,398	13,800	14,209	14,624
39	11,398	11,774	12,157	12,546	12,941	13,343	13,750	14,164	14,583	15,009
40	11,690	12,076	12,469	12,868	13,273	13,685	14,103	14,527	14,957	15,394
41	11,982	12,378	12,781	13,190	13,605	14,027	14,465	14,890	15,331	15,779
42	12,274	12,680	13,092	13,511	13,937	14,369	14,808	15,253	15,705	16,163
43	12,567	12,982	13,404	13,833	14,269	14,711	15,160	15,616	16,079	16,548
44	12,859	13,284	13,716	14,155	14,601	15,053	15,513	15,979	16,453	16,933
45	13,151	13,586	14,028	14,477	14,932	15,395	15,865	16,343	16,827	17,318
46	13,443	13,888	14,339	14,798	15,264	15,738	16,218	16,706	17,201	17,703
47	13,736	14,190	14,651	15,120	15,596	16,080	16,571	17,069	17,575	18,088
48	14,028	14,492	14,963	15,442	15,928	16,422	16,923	17,432	17,949	18,473
49	14,320	14,793	15,275	15,763	16,260	16,764	17,276	17,795	18,322	18,857
50	14,612	15,095	15,586	16,085	16,592	17,106	17,628	18,158	18,697	19,242
51	14,905	15,397	15,898	16,407	16,923	17,448	17,981	18,522	19,071	19,627
52	15,197	15,699	16,210	16,728	17,255	17,790	18,333	18,885	19,445	20,012
53	15,489	16,001	16,521	17,050	17,587	18,132	18,686	19,248	19,819	20,397
54	15,781	16,303	16,833	17,372	17,919	18,474	19,039	19,611	20,193	20,782
55	16,074	16,605	17,145	17,694	18,251	18,817	19,391	19,974	20,567	21,166

11[a]

Kreisflächen-Multiplicationstafel.

(Allgemeine Kreis- u. Walzentafel für Mengen u. Längen von 1 bis 1000 etc.)

Anzahl od. Länge	Durchmesser. Centimeter. D. 61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	Kreisflächen-Inhalt: Quadratmeter. (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)									
56	16,366	16,907	17,457	18,015	18,583	19,159	19,744	20,337	20,941	21,551
57	16,658	17,209	17,768	18,337	18,914	19,501	20,096	20,701	21,315	21 936
58	16,950	17,511	18,080	18,659	19,246	19,843	20,449	21,064	21,689	22 321
59	17,243	17,813	18,392	18,980	19,578	20,185	20,801	21,427	22,063	22 706
60	17,535	18,114	18,703	19,302	19,910	20,527	21,154	21,790	22,436	23,091
61	17,827	18,416	19,015	19,624	20,242	20,869	21,506	22,153	22,810	23 476
62	18,119	18,718	19,327	19,945	20,574	21,211	21,859	22,516	23,184	23 860
63	18,412	19,020	19,639	20,267	20,905	21 553	22,212	22,880	23,557	24,245
64	18,704	19,322	19,950	20,589	21,237	21,896	22,564	23,243	23,931	24,630
65	18,996	19,624	20,262	20,910	21,569	22,238	22,917	23,606	24,305	25,015
66	19,288	19,926	20,574	21,232	21,901	22,580	23,269	23,969	24,679	25 400
67	19,581	20,228	20,886	21,554	22,233	22,922	23,622	24 332	25,053	25,785
68	19,873	20,530	21,197	21,875	22,565	23,264	23,974	24 695	25,427	26 169
69	20,165	20,832	21,509	22,197	22,896	23,606	24,327	25 059	25,801	26,554
70	20,457	21,134	21,821	22,519	23,228	23,948	24,680	25,422	26,175	26,939
71	20,750	21,435	22,133	22,841	23,560	24,290	25,032	25,785	26,549	27 324
72	21,042	21,737	22,444	23,162	23,892	24,633	25,385	26,148	26,923	27 709
73	21,334	22,039	22,756	23,484	24,224	24,975	25,737	26,511	27,267	28,094
74	21,626	22,341	23,068	23,806	24,556	25,317	26,090	26,874	27,671	28,479
75	21,919	22,643	23,379	24,127	24,887	25,659	26,442	27 238	28,045	28,863
76	22,211	22,945	23,691	24,449	25,219	26,001	26,795	27,601	28,419	29 248
77	22,503	23,247	24,003	24,771	25,551	26,343	27,148	27,964	28,793	29 633
78	22,795	23,549	24,315	25,092	25,883	26 685	27,500	28,327	29,166	30 018
79	23,088	23,851	24,626	25,414	26,215	27,027	27,853	28,690	29,540	30 403
80	23,380	24,153	24,938	25,736	26,547	27,370	28,205	29,053	29,914	30,788
81	23,672	24,455	25,250	26,058	26,878	27,712	28,558	29,417	30,288	31,173
82	23,964	24,756	25,561	26,379	27,210	28,054	28,910	29,780	30,662	31,558
83	24,257	25,058	25,873	26,701	27,542	28,396	29,263	30,143	31,036	31 942
84	24,549	25,360	26,185	27,023	27,874	28,738	29,615	30,506	31,410	32 327
85	24,841	25,662	26,497	27,344	28,206	29,080	29,968	30 869	31,784	32,712
86	25,133	25,964	26,808	27,666	28,537	29,422	30,321	31,232	32,158	33 097
87	25,426	26,266	27,120	27,988	28,869	29,764	30,673	31,596	32,532	33 482
88	25,718	26,568	27,432	28,309	29,201	30 106	31,026	31,960	32,906	33 867
89	26,010	26,870	27,744	28,631	29,533	30,449	31,378	32,322	33,280	34 252
90	26,302	27,172	28,055	28,953	29,866	30,791	31,731	32,685	33,654	34,636
91	26,594	27,474	28,367	29,275	30,198	31,133	32,083	33,048	34,027	34 930
92	26,887	27,775	28,679	29,596	30,529	31,475	32,436	33,411	34,401	35,314
93	27,179	28,077	28,990	29,918	30,861	31,817	32,789	33,775	34,775	35 698
94	27,471	28,379	29,302	30,240	31,193	32,159	33,141	34,138	35,149	36,081
95	27,763	28,681	29,614	30,561	31,525	32 501	33,494	34,501	35,523	36 465
96	28,056	28,983	29,926	30,883	31,857	32 843	33,846	34,864	35,897	36 849
97	28,348	29,285	30,237	31,205	32,189	33 186	34,199	35,227	36,271	37 233
98	28,640	29,587	30,549	31,526	32,520	33,528	34,551	35,590	36,645	37,617
99	28,932	29,889	30,861	31,848	32,852	33 870	34,904	35,954	37,019	38,001
100	29,225	30,191	31,172	32,170	33,183	34,212	35,257	36,317	37,393	38,485
200	58,449	60,381	62,345	64,340	66,366	68,424	70,513	72,634	74,786	76 969
300	87,674	90,572	93,518	96,510	99,549	102,64	105,77	108,95	112,18	115,45
400	116,90	120,76	124,69	128,68	132,73	136,85	141,03	145,27	149,57	153 94
500	146,12	150,95	155,86	160,85	165,92	171,06	176,28	181,58	186,97	192,42
600	175,35	181,14	187,04	193,02	199,10	205,27	211,54	217,90	224,36	230 91
700	204,57	211,34	218,21	225,19	232,28	239,48	246,80	254,22	261,75	269 39
800	233,80	241,53	249,38	257,36	265,47	273,70	282,05	290 53	299,14	307 88
900	263,02	271,72	280,55	289,53	298,66	307,91	317,31	326 85	336,54	346,36
1000	292,25	301,91	311,72	321,70	331,83	342,12	352,57	363,17	373,93	384,85

Kreisflächen-Multiplicationstafel.

(Allgemeine Kreis- u. Walzentafel für Mengen u. Längen von 1 bis 1000 etc.)

An-zahl od. Länge	D. 71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	Durchmesser. Centimeter.									
	Kreisflächen-Inhalt: Quadratmeter. (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)									
1	0,396	0,407	0,419	0,430	0,442	0,454	0,466	0,478	0,490	0,503
2	0,792	0,814	0,837	0,860	0,884	0,907	0,931	0,956	0,980	1,005
3	1,188	1,222	1,256	1,290	1,325	1,361	1,397	1,434	1,471	1,508
4	1,584	1,629	1,674	1,720	1,767	1,815	1,863	1,911	1,961	2,011
5	1,980	2,036	2,093	2,150	2,209	2,268	2,328	2,389	2,451	2,513
6	2,376	2,443	2,511	2,581	2,651	2,722	2,794	2,867	2,941	3,016
7	2,771	2,850	2,930	3 011	3,093	3,176	3,260	3,345	3,431	3,519
8	3,167	3,257	3,348	3,441	3,534	3,629	3,725	3,823	3,921	4 021
9	3,563	3,664	3,767	3,871	3,976	4,083	4,191	4,301	4,412	4,524
10	3,959	4,072	4,185	4,301	4,418	4,536	4,657	4,778	4,902	5,027
11	4,355	4,479	4,604	4,731	4,860	4,990	5,122	5,256	5,392	5,529
12	4,751	4,886	5,022	5,161	5,301	5,444	5,588	5,734	5,882	6,032
13	5,147	5,293	5,441	5,591	5,743	5,897	6,054	6,212	6,372	6,535
14	5,543	5,700	5,860	6,021	6,185	6,351	6,519	6,690	6,862	7,037
15	5,939	6,107	6,278	6,451	6,627	6,805	6,985	7,168	7,353	7,540
16	6,335	6,514	6,697	6,881	7,069	7,258	7,451	7,645	7,843	8,043
17	6,731	6,922	7,115	7,311	7,510	7,712	7,916	8,123	8,333	8,545
18	7,127	7,329	7,534	7,741	7,952	8,166	8,382	8,601	8,823	9 048
19	7,522	7,736	7,952	8,172	8,394	8,619	8,848	9,079	9,313	9,550
20	7,918	8,143	8,371	8,602	8,836	9,073	9,313	9,557	9,803	10,053
21	8,314	8,550	8,789	9,032	9,277	9,527	9,779	10,035	10,293	10,556
22	8,710	8,957	9,208	9,462	9,719	9,980	10,245	10,512	10,784	11,058
23	9,106	9,364	9,626	9,892	10,161	10 434	10,710	10,990	11,274	11,561
24	9,502	9,772	10,045	10,322	10,603	10,887	11,176	11,468	11,764	12,064
25	9,898	10,179	10,464	10,752	11,045	11,341	11,642	11,946	12,254	12,566
26	10,294	10,586	10,882	11,182	11,486	11,795	12,107	12,424	12,744	13,069
27	10,690	10,993	11,301	11,612	11,928	12 248	12,573	12,902	13,234	13,572
28	11,086	11,400	11,719	12,042	12,370	12,702	13,039	13,379	13,725	14,074
29	11,482	11,807	12,138	12,472	12,812	13,156	13,504	13,857	14,215	14,577
30	11,878	12,215	12,556	12 903	13,255	13,609	13,970	14 335	14,705	15,080
31	12,273	12,622	12,975	13.333	13,696	14,063	14,436	14,813	15,195	15,582
32	12,669	13,029	13,393	13,763	14,138	14,517	14,901	15,291	15,685	16.085
33	13,065	13,436	13,812	14,193	14,580	14,970	15,367	15,769	16,176	16 588
34	13,461	13,843	14,230	14,623	15,022	15,424	15,833	16,246	16,666	17,090
35	13,857	14,250	14,649	15,053	15,464	15,878	16,298	16,724	17,156	17,593
36	14,253	14,657	15,067	15,483	15,905	16,331	16,764	17,202	17,646	18 096
37	14,649	15,065	15,486	15,913	16,347	16,785	17,230	17,680	18,136	18,598
38	15,045	15,472	15,905	16,343	16,789	17 239	17,695	18 158	18,626	19,101
39	15,441	15,879	16,323	16,773	17,231	17,692	18,161	18,636	19,117	19,604
40	15,834	16,286	16,742	17,203	17,671	18,146	18,627	19,113	19,607	20,106
41	16,233	16,693	17,160	17,633	18,113	18 599	19,092	19.591	20,097	20,609
42	16,629	17,100	17,579	18,064	18,555	19,053	19,558	20,069	20,587	21,112
43	17,025	17,507	17,997	18,494	18,997	19,507	20,023	20,547	21,077	21,614
44	17,420	17,915	18,416	18,924	19,439	19,960	20,489	21,025	21,567	22.117
45	17,816	18,322	18,834	19,354	19,880	20,414	20,955	21,503	22,058	22,620
46	18,212	18,729	19,253	19,784	20,322	20.868	21,420	21,980	22,548	23,122
47	18,608	19,136	19,671	20,214	20,764	21,321	21,886	22,458	23,038	23,625
48	19,004	19,543	20,090	20,644	21,206	21,775	22,352	22,936	23,528	24,127
49	19,400	19,950	20,508	21,074	21,647	22,229	22,817	23,414	24,018	24,630
50	19,796	20,358	20,927	21,504	22,089	22,682	23,283	23,892	24,508	25,133
51	20,192	20,765	21,346	21,934	22,531	23,136	23,749	24,370	24,999	25,635
52	20,588	21,172	21,764	22,364	22,973	23,590	24,215	24,847	25,489	26.138
53	20,984	21,579	22,183	22,794	23,415	24,043	24,680	25,325	25,979	26,641
54	21,380	21,986	22,601	23,225	23,856	24,497	25,146	25,803	26,469	27.143
55	21,776	22,393	23,020	23,655	24,298	24,951	25,612	26,281	26,959	27,646

11[a]

Kreisflächen-Multiplicationstafel.

(Allgemeine Kreis- u. Walzentafel für Mengen u. Längen von 1 bis 1000 etc.)

An-zahl od. Länge	Durchmesser. Centimeter. D.71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	Kreisflächen-Inhalt: Quadratmeter. (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)									
56	22,171	22.800	23,438	24,085	24,740	25,404	26,077	26,759	27,449	28,149
57	22,567	23.208	23,857	24.515	25,182	25,858	26,543	27,237	27,940	28.651
58	22,963	23.615	24,275	24,945	25,624	26,311	27,009	27,714	28,430	29,154
59	23,359	24.022	24,694	25,375	26,065	26,765	27,474	28,192	28,920	29,657
60	23,755	24,429	25,112	25,805	26,507	27.219	27,940	28,670	29,410	30,159
61	24,151	24,836	25,531	26,235	26,949	27,672	28,405	29,148	29,900	30,662
62	24,547	25,243	25,949	26,665	27,391	28,126	28,871	29.626	30,390	31,165
63	24,943	25,650	26,368	27,095	27,833	28,580	29,337	30,104	30,881	31,667
64	25,339	26.058	26,786	27,525	28,274	29.033	29,802	30,582	31,371	32,170
65	25,735	26,465	27,205	27,955	28,716	29,487	30,268	31,059	31,861	32,673
66	26,131	26,872	27,624	28,386	29,158	29,941	30,734	31,537	32,351	33.175
67	26,527	27,279	28,042	28,816	29,600	30.394	31,199	32,015	32,841	33,678
68	26,922	27.686	28,461	29.246	30,041	30,848	31,665	32 493	33,331	34,181
69	27,318	28.093	28,879	29.676	30,483	31,302	32,131	32,971	33,822	34,683
70	27,714	28,502	29,298	30,106	30,925	31,755	32,596	33,449	34,312	35,186
71	28,110	28,908	29,716	30,536	31,367	32.209	33,062	33,926	34,802	35,689
72	28,506	29,315	30,135	30,966	31,809	32,662	33,528	34.404	35,292	36,191
73	28,902	29,722	30,553	31,396	32,250	33,116	33,993	34,882	35,782	36,694
74	29,298	30,129	30,972	31,826	32,692	33,570	34,459	35,360	36,272	37,196
75	29,694	30.536	31,390	32,256	33,134	34,023	34,925	35,838	36,763	37,699
76	30,090	30,943	31,809	32,686	33,576	34 477	35,390	36,316	37,253	38,202
77	30,486	31,351	32,227	33,116	34,018	34 931	35,856	36,793	37,743	38,704
78	30,882	31,758	32,646	33,547	34,459	35,384	36,322	37,271	38,233	39.207
79	31,278	32,165	33,065	33,977	34,901	35,838	36,787	37,749	38,723	39,710
80	31,674	32,572	33,483	34,407	35,343	36,292	37,253	38,227	39,213	40,212
81	32,069	32,979	33,902	34 837	35,785	36,745	37,719	38,705	39,704	40,715
82	32,465	33,386	34,320	35 267	36,226	37,199	38,184	39,183	40,194	41,218
83	32,861	33,793	34,739	35,697	36,668	37,653	38,650	39,660	40,684	41,670
84	33,257	34,201	35,157	36,127	37,110	38,106	39,116	40,138	41,174	42,223
85	33,653	34,608	35,576	36,557	37,552	38,560	39,581	40,616	41,664	42,726
86	34,049	35,015	35,994	36,987	37,994	39,014	40,047	41,094	42,154	43,228
87	34,445	35,422	36,413	37,417	38,435	39,467	40,513	41,572	42,645	43,731
88	34,841	35,829	36,831	37,847	38,877	39,921	40,978	42.050	43,135	44.234
89	35,237	36,236	37,250	38,277	39,319	40,375	41,444	42,527	43,625	44,736
90	35,633	36,644	37,669	38,708	39,761	40,828	41,910	43,005	44,115	45,239
91	36,029	37,051	38,087	39,138	40,202	41,282	42,375	43,483	44,605	45,742
92	36,425	37,458	38,506	39,568	40,644	41,735	42,841	43,961	45,095	46,244
93	36,820	37,865	38,924	39,998	41,086	42,189	43,307	44,439	45,586	46,747
94	37,216	38,272	39,343	40,428	41,528	42,643	43,772	44,917	46,076	47,250
95	37,612	38,679	39,761	40,858	41,970	43.096	44,238	45,394	46,566	47,752
96	38,008	39,086	40,180	41.288	42,411	43,550	44,704	45,872	47,056	48,255
97	38,404	39,494	40,598	41,718	42,853	44,004	45,169	46,350	47,546	48,758
98	38,800	39.901	41,017	42,148	43,295	44,457	45,635	46,828	48,036	49,260
99	39,196	40,308	41,435	42.578	43,737	44,911	46,101	47,306	48,527	49,763
100	39,592	40,715	41,854	43,008	44,179	45,365	46,566	47,784	49,017	50,266
200	79,184	81,430	83,708	86,017	88,356	90,729	93,133	95.567	98,033	100,53
300	118,78	122,15	125,56	129,03	132,55	136,09	139,70	143,35	147,05	150,80
400	158,34	162,86	167,42	172,03	176,71	181,46	186,27	191,13	196,07	201,06
500	197,96	203,58	209,27	215,04	220,89	226,82	232,83	238,92	245,08	251,33
600	237,55	244.29	251,12	258,05	265,07	272,19	279,40	286,70	294,10	301,59
700	277,14	285,02	292,98	301,06	309,25	317,55	325,96	334.49	343,12	351,86
800	316,74	325.72	334,83	344,07	353,43	362,92	372,53	382 27	392,13	402,12
900	356,33	366,44	376,69	387,08	397,61	408,28	419,10	430,05	441,15	452,39
1000	395,92	407,15	418,54	430,08	441,79	453,65	465,66	477,84	490,17	502,66

11a

Kreisflächen-Multiplicationstafel.

(Allgemeine Kreis- u. Walzentafel für Mengen u. Längen von 1 bis 1000 etc.)

Anzahl od. Länge	Durchmesser. Centimeter. D. 81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	Kreisflächen-Inhalt: Quadratmeter. (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)									
1	0,515	0,528	0,541	0,554	0,567	0,581	0,594	0,608	0,622	0,636
2	1,031	1,056	1,082	1,108	1,135	1,162	1,189	1,216	1,244	1,272
3	1,546	1,584	1,623	1,663	1,702	1,743	1,783	1,825	1,866	1,909
4	2,061	2,112	2,164	2,217	2,270	2,324	2,378	2,433	2,488	2,545
5	2,577	2,641	2,705	2,771	2,837	2,904	2,972	3,041	3,111	3,181
6	3,092	3,169	3,246	3,325	3,405	3,485	3,567	3,649	3,733	3,817
7	3,607	3,697	3,787	3,879	3,972	4,066	4,161	4,257	4,355	4,453
8	4,122	4,225	4,328	4,433	4,540	4,647	4,756	4,866	4,977	5,089
9	4,638	4,753	4,870	4,988	5,107	5,228	5,350	5,474	5,599	5,726
10	5,153	5,281	5,411	5,542	5,675	5,809	5,945	6,082	6,221	6,362
11	5,668	5 809	5,952	6,096	6,242	6,390	6,539	6,690	6,848	6,998
12	6,184	6,337	6,493	6 650	6,809	6,971	7,134	7,299	7,465	7,634
13	6,699	6,865	7,034	7,204	7,377	7,551	7,728	7,907	8,088	8,270
14	7,214	7,393	7,575	7,759	7,944	8,132	8,323	8,515	8,710	8,906
15	7,730	7,922	8,116	8,313	8,512	8,713	8,917	9,123	9,332	9,543
16	8,245	8,450	8,657	8,867	9,079	9,294	9,512	9,731	9,954	10,179
17	8,760	8,978	9,198	9,421	9,647	9,875	10,106	10,340	10,576	10,815
18	9,275	9,506	9,739	9,975	10,214	10,456	10,700	10,948	11,198	11,451
19	9,791	10,034	10,280	10,529	10,782	11.037	11,295	11,556	11,820	12,087
20	10,306	10,562	10,821	11,084	11,349	11,618	11,889	12,164	12,442	12,723
21	10,821	11,090	11,362	11,638	11,916	12,198	12,484	12,772	13,064	13,360
22	11,337	11,618	11,903	12,192	12,484	12,779	13,078	13,381	13,687	13,996
23	11,852	12,146	12,444	12,746	13,051	13,360	13,673	13,989	14,309	14,632
24	12,367	12,674	12,985	13,300	13,619	13,941	14,267	14,597	14,931	15,268
25	12,883	13,203	13,527	13,854	14,186	14,522	14,862	15,205	15,553	15,904
26	13,398	13,731	14,068	14,409	14,754	15.103	15,456	15,814	16,175	16 541
27	13,913	14.259	14,609	14,963	15,321	15 684	16,051	16,422	16,797	17.177
28	14,428	14,787	15,150	15,517	15,889	16,265	16,645	17,030	17,419	17,813
29	14,944	15,315	15,691	16,071	16,456	16,846	17,240	17,638	18,041	18,449
30	15,459	15,843	16,232	16,625	17,024	17,426	17,834	18.246	18,663	19,085
31	15,974	16,371	16,773	17,179	17,591	18,007	18,428	18,855	19,286	19,721
32	16,490	16,899	17,314	17,734	18,158	18,588	19,023	19.463	19,908	20,358
33	17,005	17,427	17,855	18.288	18,726	19,169	19,617	20,071	20,530	20,994
34	17,520	17,956	18,396	18,842	19,293	19,750	20,212	20,679	21,152	21,630
35	18,036	18,484	18,937	19,396	19,861	20,331	20,806	21,287	21,774	22,266
36	18,551	19,012	19,478	19,950	20,428	20.912	21,401	21,896	22,396	22,902
37	19,066	19,540	20,019	20,505	20,996	21,493	21,995	22,504	23,018	23,538
38	19,581	20,068	20,560	21,059	21,563	22,073	22,590	23,112	23,640	24,175
39	20,097	20.596	21,101	21,613	22,131	22,654	23,184	23,720	24,262	24,811
40	20,612	21,124	21,642	22,167	22,698	23,235	23,779	24.328	24,885	25,447
41	21,127	21,652	22,183	22 721	23,265	23,816	24,373	24,937	25,507	26,083
42	21,643	22,180	22,725	23 275	23,833	24,397	24,968	25,545	26,129	26,719
43	22,158	22,708	23,266	23,830	24,400	24,978	25,562	26.153	26,751	27,355
44	22,673	23,237	23,807	24,384	24,968	25,559	26,157	26,761	27,373	27,992
45	23,189	23,765	24,348	24,938	25,535	26,140	26,751	27,370	27,995	28,628
46	23,704	24,293	24,889	25,492	26,103	26,720	27,346	27,978	28,617	29,264
47	24,219	24,821	25,430	26.046	26,670	27,301	27,940	28,586	29,239	29,900
48	24,734	25,349	25,971	26,601	27,238	27,882	28,534	29,194	29,862	30,536
49	25,250	25,877	26,512	27,155	27,805	28,463	29,129	29.802	30,484	31,172
50	25,765	26,405	27,053	27.709	28,373	29,044	29,723	30,411	31,106	31,809
51	26,280	26,933	27,594	28,263	28,940	29,625	30,318	31,019	31,728	32.445
52	26,796	27,461	28,135	28,817	29,507	30,206	30,912	31 627	32,350	33 081
53	27,311	27.989	28,676	29,371	30,075	30,787	31,507	32,235	32,972	33 717
54	27,826	28,518	29,217	29,926	30,642	31,368	32,101	32,843	33,594	34.353
55	28,342	29,046	29,758	30,480	31,210	31,948	32,696	33,452	34,216	34,990

11a

Kreisflächen-Multiplicationstafel.

(Allgemeine Kreis- u. Walzentafel für Mengen u. Längen von 1 bis 1000 etc.)

An-zahl od. Läng	Durchmesser. Centimeter. 0.81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	Kreisflächen-Inhalt: Quadratmeter. (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)									
56	28,857	29,574	30,299	31,034	31,777	32,529	33,290	34,060	34,838	35,626
57	29,372	30,102	30,841	31,588	32,345	33.110	33,885	34,668	35,461	36,262
58	29,887	30,630	31,382	32,142	32,912	33,691	34,479	35,276	36,083	36,898
59	30,403	31,158	31,923	32,696	33,480	34,272	35,074	35,885	36,705	37,534
60	30,918	31,686	32,464	33,251	34,047	34,853	35,668	36,493	37,327	38,170
61	31,433	32.214	33,005	33,805	34,614	35,434	36,263	37,101	37,949	38,806
62	31,949	32,742	33,546	34,359	35,182	36,015	36,857	37,709	38,571	39.443
63	32,464	33,270	34,087	34,913	35,749	36,595	37,452	38,317	39,193	40,079
64	32,979	33,799	34,628	35,467	36,317	37,176	38,046	38,926	39,815	40,715
65	33,495	34,327	35,169	36,021	36,884	37,757	38,640	39,534	40,437	41,351
66	34,010	34,855	35,710	36,576	37,452	38,338	39,235	40,142	41,059	41,987
67	34,525	35,383	36,251	37,130	38,019	38,919	39,829	40,750	41,682	42,624
68	35,040	35,911	36,792	37,684	38,587	39,500	40,424	41,358	42,304	43,260
69	35,556	36,439	37,333	38.238	39,154	40,081	41,018	41,967	42,926	43,896
70	36,071	36,967	37,874	38,792	39,722	40,662	41,613	42,575	43,548	44,532
71	36,586	37,495	38,415	39,347	40,289	41,242	42,207	43,183	44,170	45,168
72	37,102	38,023	38,956	39,901	40,856	41,823	42,802	43,791	44,792	45 804
73	37,617	38.551	39,497	40,455	41,424	42,404	43,396	44,399	45,414	46,441
74	38,132	39,080	40,039	41,009	41,991	42,985	43,991	45,008	46,036	47,077
75	38,648	39,608	40,580	41,563	42,559	43,566	44,585	45,616	46,659	47,713
76	39,163	40,136	41,121	42,117	43,126	44,147	45,180	46,224	47,281	48,349
77	39,678	40,664	41,662	42,672	43,694	44,728	45,774	46,832	47,903	48,985
78	40,193	41,192	42,203	43,226	44,261	45,309	46,369	47,441	48,525	49,621
79	40,709	41,720	42,744	43,780	44,829	45,890	46,963	48,049	49,147	50,258
80	41,224	42,248	43,285	44,334	45,396	46,470	47,557	48,657	49,769	50,894
81	41,739	42,776	43,826	44,888	45,963	47,051	48,152	49.265	50,391	51,530
82	42,255	43,304	44,367	45,443	46,531	47,632	48,746	49,873	51,013	52.166
83	42,770	43,833	44,908	45,997	47,098	48,213	49,341	50,482	51,635	52,802
84	43,285	44,361	45,449	46,551	47,666	48,794	49,935	51,090	52,258	53,438
85	43,801	44,889	45,990	47,105	48,233	49,375	50,530	51,698	52,880	54,075
86	44,316	45,417	46,531	47,659	48,801	49,956	51,124	52,306	53,502	54,711
87	44,831	45,945	47,072	48,213	49,368	50,537	51,719	52,914	54,124	55,347
88	45,346	46,473	47,613	48,768	49,936	51,117	52,313	53,523	54,746	55,983
89	45,862	47,001	48,154	49,322	50,503	51,698	52,908	54,131	55,368	56,619
90	46,377	47,529	48,696	49,876	51,071	52,279	53,502	54,739	55,990	57,256
91	46,892	48,057	49,237	50,430	51,638	52,860	54,097	55,347	56,612	57,892
92	47,408	48,585	49,778	50,984	52,205	53,441	54,691	55,956	57,235	58 528
93	47,923	49,114	50,319	51,538	52,773	54,022	55,286	56.564	57,857	59,164
94	48,438	49,642	50,860	52,093	53,340	54,603	55,880	57,172	58,479	59,800
95	48,954	50,170	51.401	52.647	53,908	55,184	56,474	57,780	59,101	60,436
96	49,469	50,698	51,942	53,201	54,475	55,764	57,069	58,388	59,723	61,073
97	49,984	51,226	52,483	53,755	55,043	56 345	57,663	58,997	60,345	61,709
98	50,499	51,754	53,024	54,309	55,610	56,926	58,258	59,605	60,967	62,345
99	51,015	52,282	53,565	54,863	56,178	57.507	58,852	60,213	61,589	62.981
100	51,530	52,810	54,106	55,418	56,745	58,088	59,447	60.821	62,211	63.617
200	103,06	105,62	108,21	110,84	113,49	116,18	118,89	121,64	124,42	127,24
300	154,59	158,43	162,32	166,25	170,24	174,26	178,34	182,46	186,63	190,85
400	206,12	211,24	216,42	221,67	226,98	232,35	237,79	243,29	248,85	254.47
500	257,65	264.05	270,53	277,09	283,73	290,44	297,23	304,11	311,06	318,09
600	309,18	316,86	324,64	332,51	340,47	348,53	356,68	364,93	373,27	381,70
700	360,71	369.67	378,74	387,92	397,22	406,62	416,13	425,75	435,48	445,32
800	412,24	422 48	432,85	443,34	453,96	464,70	575,57	486,57	497,69	508,94
900	463,77	475,29	486,96	498,76	510,71	522,79	535,02	547,39	559,90	572,56
1000	515,30	528,10	541,06	554,18	567,45	580,88	594,47	608,21	622,11	636,17

Kreisflächen-Multiplicationstafel.

(Allgemeine Kreis- u. Walzentafel für Mengen u. Längen von 1 bis 1000 etc.)

Anzahl od. Länge	Durchmesser. Centimeter. D. 91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	Kreisflächen-Inhalt: Quadratmeter. (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)									
1	0,650	0,665	0,679	0,694	0,709	0,724	0,739	0,754	0,770	0,785
2	1,301	1,330	1,359	1,388	1,418	1,448	1,478	1,509	1,540	1,571
3	1,951	1,994	2,038	2,082	2,126	2,171	2,217	2,263	2,309	2,356
4	2,602	2,659	2,717	2,776	2,835	2,895	2,956	3,017	3,079	3,142
5	3,252	3,324	3,396	3,470	3,544	3,619	3,695	3,771	3,849	3,927
6	3,902	3,989	4,076	4,164	4,253	4,343	4,434	4,526	4,619	4,712
7	4,553	4,653	4,755	4,858	4,962	5,067	5,173	5,280	5,388	5,498
8	5,203	5,318	5,434	5,552	5,671	5,791	5,912	6,034	6,158	6,283
9	5,853	5,983	6,114	6,246	6,379	6,514	6,651	6,789	6,928	7,069
10	6,504	6,648	6,793	6,940	7,088	7,238	7,390	7,543	7,698	7,854
11	7,154	7,312	7,472	7,634	7,797	7,962	8,129	8,297	8,467	8,639
12	7,805	7,977	8,151	8,328	8,506	8,686	8,868	9,052	9,237	9,425
13	8,455	8,642	8,831	9,022	9,215	9,410	9,607	9,806	10,007	10,210
14	9,105	9,307	9,510	9,716	9,923	10,134	10,346	10,560	10,777	10,996
15	9,756	9,971	10,189	10,410	10,632	10,857	11,085	11,314	11,547	11,781
16	10,406	10,636	10,869	11,104	11,341	11,581	11,824	12,069	12,316	12,566
17	11,057	11,301	11,548	11,798	12,050	12,305	12,563	12,823	13,086	13,352
18	11,707	11,966	12,227	12,492	12,759	13,029	13,302	13,577	13,856	14,137
19	12,357	12,631	12,907	13,186	13,468	13,753	14,041	14,332	14,626	14,923
20	13,008	13,295	13,586	13,880	14,176	14,476	14,780	15,086	15,395	15,708
21	13,658	13,960	14,265	14,574	14,885	15,200	15,519	15,840	16,165	16,493
22	14,309	14,625	14,944	15,268	15,594	15,924	16,258	16,594	16,935	17,279
23	14,959	15,290	15,624	15,962	16,303	16,648	16,997	17,349	17,705	18,064
24	15,609	15,954	16,303	16,655	17,012	17,372	17,736	18,103	18,474	18,850
25	16,260	16,619	16,982	17,349	17,721	18,096	18,475	18,857	19,244	19,635
26	16,910	17,284	17,662	18,043	18,429	18,819	19,213	19,612	20,014	20,420
27	17,561	17,949	18,341	18,737	19,138	19,543	19,952	20,366	20,784	21,206
28	18,211	18,613	19,020	19,431	19,847	20,267	20,691	21,120	21,554	21,991
29	18,861	19,278	19,699	20,125	20,556	20,991	21,430	21,875	22,323	22,777
30	19,512	19,943	20,379	20,819	21,265	21,715	22,169	22,629	23,093	23,562
31	20,162	20,608	21,058	21,513	21,974	22,439	22,908	23,383	23,863	24,347
32	20,812	21,272	21,737	22,207	22,682	23,162	23,647	24,137	24,633	25,133
33	21,463	21,937	22,417	22,901	23,391	23,886	24,386	24,892	25,402	25,918
34	22,113	22,602	23,096	23,595	24,100	24,610	25,125	25,646	26,172	26,703
35	22,764	23,267	23,775	24,289	24,809	25,334	25,864	26,400	26,942	27,489
36	23,414	23,931	24,454	24,983	25,518	26,058	26,603	27,155	27,712	28,274
37	24,064	24,596	25,134	25,677	26,226	26,781	27,342	27,909	28,481	29,060
38	24,715	25,261	25,813	26,371	26,935	27,505	28,081	28,663	29,251	29,845
39	25,365	25,926	26,492	27,065	27,644	28,229	28,820	29,418	30,021	30,630
40	26,016	26,590	27,172	27,759	28,353	28,953	29,559	30,172	30,791	31,416
41	26,666	27,255	27,851	28,453	29,062	29,677	30,298	30,926	31,561	32,201
42	27,316	27,920	28,530	29,147	29,771	30,401	31,037	31,680	32,330	32,987
43	27,967	28,585	29,210	29,841	30,479	31,124	31,776	32,435	33,100	33,772
44	28,617	29,249	29,889	30,535	31,188	31,848	32,515	33,189	33,870	34,557
45	29,267	29,914	30,568	31,229	31,897	32,572	33,254	33,943	34,640	35,343
46	29,918	30,579	31,247	31,923	32,606	33,296	33,993	34,698	35,409	36,128
47	30,568	31,244	31,927	32,617	33,315	34,020	34,732	35,452	36,179	36,914
48	31,219	31,909	32,606	33,311	34,023	34,744	35,471	36,206	36,949	37,699
49	31,869	32,573	33,285	34,005	34,732	35,467	36,210	36,961	37,719	38,484
50	32,519	33,238	33,965	34,699	35,441	36,191	36,949	37,715	38,488	39,270
51	33,170	33,903	34,644	35,393	36,150	36,915	37,688	38,469	39,258	40,055
52	33,820	34,568	35,323	36,087	36,859	37,639	38,427	39,223	40,028	40,841
53	34,471	35,232	36,002	36,781	37,568	38,363	39,166	39,978	40,798	41,626
54	35,121	35,897	36,682	37,475	38,276	39,086	39,905	40,732	41,568	42,411
55	35,771	36,562	37,361	38,169	38,985	39,810	40,644	41,486	42,337	43,197

11a

Kreisflächen-Multiplicationstafel.

(Allgemeine Kreis- u. Walzentafel für Mengen u. Längen von 1 bis 1000 etc.)

An-zahl od. Läng	Durchmesser. Centimeter. 0.91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	Kreisflächen-Inhalt: Quadratmeter. (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)									
56	36,422	37,227	38,040	38,863	39,694	40,534	41,383	42 241	43,107	43,982
57	37,072	37,891	38,720	39,557	40,403	41,258	42,122	42,995	43,877	44,768
58	37,723	38 556	39,399	40,251	41,112	41,982	42,861	43,749	44,647	45,553
59	38,373	39,221	40,078	40,945	41,821	42,706	43,600	44,504	45,416	46,338
60	39,023	39,886	40,757	41,639	42,529	43,429	44,339	45,258	46,186	47,124
61	39,674	40,550	41,437	42 333	43,238	44,153	45,078	46,010	46,956	47,909
62	40,324	41 215	42,116	43 027	43,947	44,877	45,817	46,766	47,726	48,695
63	40,974	41,880	42,795	43,721	44,656	45,601	46,556	47 521	48,495	49,480
64	41,625	42 545	43,475	44 415	45,365	46,325	47,295	48 275	49,265	50,265
65	42,275	43,210	44,154	45,109	46,073	47,048	48,034	49,029	50,035	51,051
66	42,926	43 874	44,833	45,803	46,782	47,772	48,773	49,784	50,805	51,836
67	43,576	44,539	45,512	46,497	47,491	48,496	49,512	50,538	51,574	52,622
68	44,226	45,204	46,192	47,191	48,200	49,220	50,251	51,292	52,344	53,407
69	44,877	45,869	46,871	47,884	48,909	49,944	50,990	52,047	53,114	54,192
70	45,527	46 533	47,550	48,578	49,618	50,668	51,729	52,801	53,884	54,978
71	46,178	47,198	48,230	49,272	50,326	51,391	52,468	53,555	54,654	55,763
72	46,828	47,863	48,909	49 966	51,035	52,115	53,207	54,309	55,423	56,549
73	47,478	48,528	49,588	50,660	51,744	52,839	53,946	55,064	56,193	57,334
74	48,129	49,192	50,268	51,354	52,453	53 563	54,685	55,818	56,963	58,119
75	48,779	49 857	50,947	52,048	53,162	54,287	55,424	56,572	57,733	58,905
76	49,430	50,522	51,626	52,742	53,870	55,011	56,163	57,326	58,502	59,690
77	50,080	51,187	52,305	53,436	54,579	55,734	56,902	58,081	59,272	60,476
78	50,730	51,851	52,985	54 130	55,288	56,458	57,641	58,835	60,042	61 261
79	51,381	52,516	53,664	54,824	55,997	57,182	58,380	59,589	60,812	62,046
80	52,031	53,181	54,343	55,518	56,706	57,906	59,118	60,344	61,582	62,832
81	52,681	53,846	55,023	56,212	57,415	58,630	59,857	61,098	62,351	63,617
82	53,332	54,510	55,702	56,906	58,123	59 353	60,596	61,852	63,121	64,403
83	53,982	55,175	56,381	57,600	58,832	60,077	61,335	62,607	63,891	65,188
84	54,633	55,840	57,060	58,294	59,541	60,801	62,074	63,361	64,661	65,973
85	55,283	56,505	57,740	58,988	60,250	61,525	62,813	64,115	65,430	66,759
86	55,933	57,169	58,419	59,682	60,959	62,249	63,552	64,869	66,200	67,544
87	56,584	57,834	59,098	60,376	61,668	62,973	64,291	65,624	66,970	68,330
88	57,234	58,499	59,778	61,070	62,376	63,696	65,030	66,378	67,740	69,115
89	57,884	59,164	60,457	61,764	63,085	64,420	65,769	67,132	68,509	69,900
90	58,535	59,828	61,136	62,458	63,794	65,144	66,508	67,888	69,279	70,686
91	59,185	60,493	61,815	63,152	64,503	65,868	67,247	68,642	70,049	71,471
92	59,836	61,158	62,495	63,846	65,212	66,592	67,986	69,396	70,819	72,257
93	60,486	61,823	63,174	64,540	65,920	67,316	68,725	70,150	71,589	73,042
94	61,136	62,488	63,853	65,234	66,629	68,039	69,464	70,905	72,358	73,827
95	61,787	63,152	64,533	65,928	67,338	68,763	70,203	71,659	73,128	74,613
96	62,437	63,817	65,212	66,622	68,047	69,487	70,942	72,413	73,898	75,398
97	63,088	64,482	65,891	67,316	68,756	70,211	71,681	73,168	74,668	76,184
98	63,738	65,147	66,571	68,010	69,465	70,935	72,420	73,922	75,437	76,969
99	64,388	65,811	67,250	68,704	70,173	71,658	73,159	74,676	76,207	77,754
100	65,039	66,476	67,929	69,398	70,882	72,382	73,898	75,430	76,977	78,540
200	130,08	132,95	135,86	138 80	141,76	144,77	147,80	150,86	153,95	157,08
300	195,12	199,43	203,79	208 19	212,65	217,15	221,69	226,29	230,93	235,62
400	260,16	265,90	271,72	277,59	283,53	289,53	295,59	301,72	307,91	314,16
500	325,19	332,38	339,65	346,99	354,41	361,91	369,49	377,15	384,89	392,70
600	390,23	398,86	407,58	416,39	425,29	434,29	443,39	452 58	461,86	471,24
700	455,27	465,33	475,50	485,79	496,18	506,68	517,29	528,01	538,84	549,78
800	520,31	531,81	543,43	555,18	567,06	579,06	591,19	603,44	615,82	628,32
900	585,35	598,29	611,36	624,58	637,94	651,44	665,08	678,88	692,79	706,86
1000	650,39	664,76	679,29	693,98	708,82	723,82	738,98	754,30	769,77	785,40

Stärken über 100 nimm halb und dafür Menge od. Länge od. Inhalt vierfach.

Auszug aus voriger **Kreisflächen**-Multiplicationstafel

für gröber aufgestufte Stärken.

An-zahl od. Länge	Durchmesser. Centimeter. D. 10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
	Kreisflächen-Inhalt: **Quadratmeter.** (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)									
1	0,008	0 011	0,015	0,020	0,025	0,031	0,038	0,045	0,053	0,062
2	0,016	0,023	0,031	0,040	0,051	0,063	0,076	0,090	0,106	0,123
3	0,024	0,034	0,046	0,060	0,076	0,094	0,114	0,136	0,159	0,185
4	0,031	0,045	0,062	0,080	0,102	0,126	0,152	0,181	0,212	0,246
5	0,039	0,057	0,077	0,101	0,127	0,157	0,190	0,226	0,265	0,308
6	0,047	0,068	0,092	0,121	0,153	0,188	0,228	0,271	0,319	0,369
7	0,055	0,079	0,108	0,141	0,178	0,220	0,266	0,317	0,372	0,431
8	0,063	0,090	0,123	0,161	0,204	0,251	0,304	0,362	0,425	0,493
9	0,071	0,102	0,139	0,181	0,229	0,283	0,342	0,407	0,478	0,554
10	0,079	0,113	0,154	0,201	0,254	0,314	0,380	0,452	0,531	0.616
11	0,086	0,124	0,169	0,221	0,280	0,346	0,418	0,498	0,584	0,677
12	0,094	0,136	0,185	0,241	0,305	0,377	0,456	0,543	0,637	0,739
13	0,102	0,147	0,200	0,261	0,331	0,408	0,494	0,588	0,690	0,800
14	0,110	0,158	0,216	0,282	0,356	0,440	0,532	0,633	0,743	0,862
15	0,118	0,170	0,231	0,302	0,382	0,471	0,570	0,679	0,796	0,924
16	0,126	0,181	0,246	0,322	0,407	0.503	0,608	0,724	0,849	0,985
17	0,134	0,192	0.262	0,342	0,433	0,534	0,646	0,769	0.903	1,047
18	0,141	0,204	0,277	0,362	0,458	0,565	0,684	0,814	0.956	1,108
19	0,149	0,215	0 292	0,382	0,483	0,597	0,722	0,860	1,009	1,170
20	0,157	0,226	0,308	0 402	0,509	0,628	0,760	0,905	1,062	1,232
21	0,165	0,237	0,323	0,422	0,534	0,660	0,798	0,950	1,115	1,293
22	0,173	0,249	0,339	0,442	0,560	0,691	0,836	0,995	1,168	1,355
23	0,181	0,260	0,354	0,463	0,585	0,723	0,874	1,040	1,221	1,416
24	0,189	0,271	0,369	0,483	0,611	0,754	0,912	1,086	1,274	1,478
25	0,196	0,283	0,385	0,503	0,636	0,785	0,950	1,131	1,327	1.539
26	0,204	0,294	0,400	0,523	0,662	0,817	0,988	1,176	1,380	1,601
27	0,212	0,305	0,416	0,543	0,687	0.848	1,026	1.221	1,433	1.663
28	0,220	0,317	0,431	0,563	0,713	0,880	1,064	1.267	1,487	1,724
29	0,228	0,328	0.446	0,583	0.738	0,911	1,102	1,312	1,540	1,786
30	0.236	0,339	0,462	0,603	0,763	0.942	1,140	1,357	1,593	1,847
31	0,243	0,351	0,477	0,623	0,789	0,974	1,178	1,402	1,646	1,909
32	0,251	0,362	0,492	0,644	0.814	1,005	1,216	1,448	1,699	1,970
33	0,259	0.373	0,508	0,664	0,840	1.037	1,254	1,493	1,752	2,032
34	0,267	0,385	0,523	0,684	0,865	1,068	1,292	1,538	1,805	2,094
35	0,275	0,396	0,539	0,704	0,891	1,100	1.330	1,583	1,858	2.155
36	0,283	0,407	0,554	0,724	0,916	1,131	1,368	1,629	1,911	2,217
37	0,291	0,418	0,570	0,744	0,942	1,162	1,406	1,674	1,964	2.278
38	0,298	0,430	0,585	0.764	0,967	1,194	1.444	1,719	2.018	2,340
39	0,306	0,441	0,600	0,784	0,992	1.225	1,482	1,764	2,071	2,401
40	0,314	0,452	0,616	0,804	1,018	1,257	1.520	1.810	2.124	2,463
41	0,322	0,464	0,631	0,825	1,043	1,288	1,559	1,855	2,177	2.525
42	0,330	0,475	0,647	0,845	1,069	1,319	1.597	1,900	2,230	2,586
43	0,338	0,486	0,662	0,865	1 094	1.351	1,635	1,945	2.283	2.648
44	0,346	0,498	0,677	0,885	1,120	1.382	1,673	1,991	2,336	2,709
45	0,353	0,509	0,693	0,905	1,145	1.414	1,711	2,036	2,389	2,771
46	0,361	0,520	0,708	0.925	1,171	1,445	1,749	2,081	2,442	2,832
47	0,369	0,532	0,723	0,945	1,196	1,477	1,787	2,126	2,495	2,894
48	0,377	0,543	0,739	0,965	1,221	1,508	1,825	2,171	2,548	2,956
49	0,385	0,554	0,754	0,985	1,247	1.539	1,863	2,217	2,602	3,017
50	0,393	0,565	0,770	1,005	1,272	1,571	1,901	2,262	2,655	3,079
51	0,401	0,577	0,785	1,026	1,298	1,602	1,939	2,307	2,708	3,140
52	0,408	0,588	0,800	1,046	1.323	1,634	1,977	2,352	2,761	3,202
53	0,416	0,599	0,816	1.066	1.349	1.665	2,015	2,398	2,814	3,263
54	0,424	0,611	0.831	1.086	1.374	1,696	2,053	2,443	2,867	3,325
55	0,432	0,622	0,847	1,106	1,400	1,728	2,091	2,488	2,920	3,387

Auszug aus voriger Kreisflächen-Multiplicationstafel

für gröber aufgestufte Stärken.

An-zahl od. Länge	Durchmesser. Centimeter. D. 10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
	Kreisflächen-Inhalt: Quadratmeter. (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)									
56	0,440	0,633	0,862	1,126	1,425	1,759	2,129	2,533	2,973	3,448
57	0,448	0,645	0,877	1,146	1,451	1,791	2,167	2,579	3,026	3,510
58	0,456	0,656	0,893	1,166	1,476	1,822	2,205	2,624	3,079	3,571
59	0,463	0,667	0,908	1,186	1,501	1,854	2,243	2,669	3,132	3,633
60	0,471	0,679	0,924	1,207	1,527	1,885	2,281	2,714	3,186	3,695
61	0,479	0,690	0,939	1,227	1,552	1,916	2,319	2,760	3,239	3,756
62	0,487	0,701	0,954	1,247	1,578	1,948	2,357	2,805	3,292	3,818
63	0,495	0,713	0,970	1,267	1,603	1,979	2,395	2,850	3,345	3,879
64	0,503	0,724	0,985	1,287	1,629	2,011	2,433	2,895	3,398	3,941
65	0,511	0,735	1,001	1,307	1,654	2,042	2,471	2,941	3,451	4,002
66	0,518	0,746	1,016	1,327	1,680	2,073	2,509	2,986	3,504	4,064
67	0,526	0,758	1,031	1,347	1,705	2,105	2,547	3,031	3,557	4,126
68	0,534	0,769	1,047	1,367	1,730	2,136	2,585	3,076	3,610	4,187
69	0,542	0,780	1,062	1,387	1,756	2,168	2,623	3,121	3,663	4,249
70	0,550	0,792	1,078	1,407	1,781	2,199	2,661	3,167	3,716	4,310
71	0,558	0,803	1,093	1,428	1,807	2,231	2,699	3,212	3,769	4,372
72	0,565	0,814	1,108	1,448	1,832	2,262	2,737	3,257	3,823	4,433
73	0,573	0,826	1,124	1,468	1,858	2,293	2,775	3,302	3,876	4,495
74	0,581	0,837	1,139	1,488	1,883	2,325	2,813	3,348	3,929	4,556
75	0,589	0,848	1,155	1,508	1,909	2,356	2,851	3,393	3,982	4,618
76	0,597	0,860	1,170	1,528	1,934	2,388	2,889	3,438	4,035	4,679
77	0,605	0,871	1,185	1,548	1,959	2,419	2,927	3,483	4,088	4,741
78	0,613	0,882	1,201	1,569	1,985	2,450	2,965	3,529	4,141	4,803
79	0,620	0,893	1,216	1,589	2,010	2,482	3,003	3,574	4,194	4,864
80	0,628	0,905	1,232	1,609	2,036	2,513	3,041	3,619	4,247	4,926
81	0,636	0,916	1,247	1,629	2,061	2,545	3,079	3,664	4,301	4,988
82	0,644	0,927	1,262	1,649	2,087	2,576	3,117	3,710	4,354	5,049
83	0,652	0,939	1,278	1,669	2,112	2,607	3,155	3,755	4,407	5,111
84	0,660	0,950	1,293	1,689	2,138	2,639	3,193	3,800	4,460	5,172
85	0,668	0,961	1,308	1,709	2,163	2,670	3,231	3,845	4,513	5,234
86	0,675	0,973	1,324	1,729	2,188	2,702	3,269	3,891	4,566	5,295
87	0,683	0,984	1,339	1,750	2,214	2,733	3,307	3,936	4,619	5,357
88	0,691	0,995	1,355	1,770	2,239	2,765	3,345	3,981	4,672	5,419
89	0,699	1,007	1,370	1,790	2,265	2,796	3,383	4,026	4,725	5,480
90	0,707	1,018	1,385	1,810	2,290	2,827	3,421	4,072	4,778	5,542
91	0,715	1,029	1,401	1,830	2,316	2,859	3,459	4,117	4,831	5,603
92	0,723	1,041	1,416	1,850	2,341	2,890	3,497	4,162	4,885	5,665
93	0,730	1,052	1,432	1,870	2,367	2,922	3,535	4,207	4,938	5,726
94	0,738	1,063	1,447	1,890	2,392	2,953	3,573	4,252	4,991	5,788
95	0,746	1,074	1,462	1,910	2,417	2,985	3,611	4,298	5,044	5,850
96	0,754	1,086	1,478	1,931	2,443	3,016	3,649	4,343	5,097	5,911
97	0,762	1,097	1,493	1,951	2,468	3,047	3,687	4,388	5,150	5,973
98	0,770	1,108	1,508	1,971	2,494	3,079	3,725	4,433	5,203	6,034
99	0,778	1,120	1,524	1,991	2,519	3,110	3,763	4,479	5,256	6,096
100	0,785	1,131	1,539	2,011	2,545	3,142	3,801	4,524	5,309	6,158
200	1,571	2,262	3,079	4,021	5,089	6,283	7,603	9,048	10,619	12,315
300	2,356	3,393	4,618	6,032	7,634	9,425	11,404	13,572	15,928	18,483
400	3,142	4,524	6,158	8,042	10,179	12,566	15,205	18,096	21,237	24,630
500	3,927	5,655	7,697	10,053	12,723	15,708	19,007	22,619	26,546	30,788
600	4,712	6,786	9,237	12,064	15,268	18,850	22,808	27,143	31,856	36,945
700	5,498	7,917	10,776	14,074	17,813	21,991	26,609	31,667	37,165	43,103
800	6,283	9,048	12,316	16,085	20,358	25,133	30,411	36,191	42,474	49,260
900	7,069	10,179	13,855	18,096	22,902	28,274	34,212	40,715	47,784	55,418
1000	7,854	11,310	15,394	20,106	25,447	31,416	38,013	45,239	53,093	61,575

11b

Auszug aus voriger **Kreisflächen**-Multiplicationstafel

für gröber aufgestufte Stärken.

Anzahl od. Länge	Durchmesser. Centimeter. D. 32	36	40	44	48	52	56	60	64
	Kreisflächen-Inhalt: Quadratmeter. (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)								
1	0,080	0,102	0,126	0,152	0,181	0,212	0,246	0,283	0,322
2	0,161	0,204	0,251	0,304	0,362	0,425	0.493	0,265	0,643
3	0,241	0,305	0,377	0,456	0,543	0,637	0,739	0,848	0,965
4	0,322	0,407	0,503	0,608	0,724	0,849	0,985	1,131	1,287
5	0,402	0,509	0,628	0,760	0,905	1,062	1,232	1,414	1,608
6	0,483	0,611	0,754	0,912	1,086	1,274	1,478	1,696	1,930
7	0,563	0,713	0,880	1,064	1,267	1,487	1,724	1,979	2,252
8	0,643	0,814	1,005	1,216	1,448	1,699	1,970	2,262	2,574
9	0,724	0,916	1,131	1,368	1,629	1,911	2,217	2,545	2,895
10	0,804	1,018	1,257	1,521	1,810	2,124	2,463	2,827	3.217
11	0,885	1,120	1,382	1,673	1,991	2,336	2,709	3,110	3,539
12	0,965	1,221	1,508	1,825	2,171	2,548	2,956	3,393	3,860
13	1,046	1,323	1,634	1,977	2,352	2,761	3,202	3,676	4,182
14	1,126	1,425	1,759	2,129	2,533	2,973	3,448	3,958	4,504
15	1,206	1,527	1,885	2,281	2,714	3,186	3,695	4,241	4,826
16	1,287	1,629	2,011	2,433	2.895	3,398	3 941	4,524	5,147
17	1,367	1,730	2,136	2,585	3,076	3,610	4,187	4,807	5,469
18	1,448	1,832	2,262	2 737	3,257	3,823	4,433	5,089	5,791
19	1,528	1,934	2,388	2,889	3,438	4,035	4,680	5,372	6,112
20	1,608	2,036	2,513	3,041	3,619	4,247	4,926	5,655	6,434
21	1,689	2,138	2,639	3,193	3,800	4,460	5,172	5,938	6,756
22	1,769	2.239	2,765	3,345	3,981	4,672	5,419	6.220	7,077
23	1,850	2,341	2,890	3,497	4,162	4,885	5,665	6,503	7,399
24	1,930	2,443	3,016	3,649	4,343	5,097	5,911	6,786	7,721
25	2,011	2,545	3,142	3,801	4,524	5,309	6,158	7,069	8,043
26	2,091	2,647	3,267	3,953	4,715	5,522	6,404	7,351	8,364
27	2,171	2,748	3,393	4,105	4,886	5,734	6,650	7,634	8,686
28	2,252	2 850	3,518	4,257	5,067	5,946	6,896	7,917	9,008
29	2,332	2,952	3,644	4,409	5,248	6,159	7,143	8,200	9,329
30	2,413	3,054	3,770	4,562	5,429	6,371	7,389	8,482	9,651
31	2,493	3,155	3,895	4,714	5,610	6,584	7,635	8.765	9,973
32	2,573	3,257	4,021	4,866	5,791	6,796	7,882	9,048	10,294
33	2,654	3,359	4,147	5,018	5,971	7,008	8,128	9,331	10,616
34	2,734	3,461	4,272	5,170	6,152	7,221	8 374	9,613	10,938
35	2 815	3,563	4,398	5,322	6,333	7,433	8,621	9,896	11,260
36	2,895	3,664	4,524	5,474	6,514	7,645	8,867	10,179	11,581
37	2,976	3,766	4,649	5,626	6,695	7,858	9,113	10,461	11,903
38	3,056	3 868	4,775	5,778	6,876	8,070	9,359	10,744	12,225
39	3,136	3,970	4,901	5,930	7,057	8,282	9,606	11,027	12,546
40	3,217	4.072	5,026	6,082	7,238	8,495	9,852	11,310	12,868
41	3,297	4,173	5,152	6,234	7,419	8,707	10,098	11,592	13,190
42	3,378	4,275	5,278	6,386	7,600	8,920	10,345	11,875	13,511
43	3,458	4,377	5,403	6,538	7,781	9,132	10,591	12,158	13,833
44	3,538	4,479	5,529	6,690	7,962	9,344	10,837	12,441	14,155
45	3,619	4,581	5,655	6,842	8,143	9,557	11,084	12,723	14,477
46	3,699	4,682	5,780	6,994	8,324	9,769	11,330	13,006	14,798
47	3,780	4,784	5,906	7,146	8,505	9,982	11,576	13,289	15,120
48	3,860	4,886	6,032	7,298	8,686	10,194	11,822	13.572	15,442
49	3,941	4,988	6,157	7,451	8,867	10,406	12,069	13,854	15,763
50	4,021	5,089	6,283	7,603	9,048	10,619	12,315	14,137	16,085
51	4,101	5,191	6,409	7,755	9,229	10,831	12,561	14,420	16,407
52	4,182	5,293	6,534	7,907	9,410	11,043	12.808	14,703	16.728
53	4,262	5,395	6,660	8,059	9,591	11,256	13.054	14,985	17,050
54	4,343	5,497	6,786	8,211	9,772	11,468	13,300	15,268	17,372
55	4.423	5.598	6,911	8,363	9,953	11,680	13,547	15,151	17,694

Auszug aus voriger Kreisflächen-Multiplicationstafel

für gröber aufgestufte Stärken.

An-zahl od. Cänge	Durchmesser. Centimeter. D. 32	36	40	44	48	52	56	60	64
	Kreisflächen-Inhalt: Quadratmeter. (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)								
56	4,504	5,700	7,037	8,515	10,134	11,893	13,793	15,834	18,015
57	4,584	5,802	7,163	8,667	10,314	12,105	14,039	16,116	18,337
58	4,664	5,904	7,288	8,819	10,495	12,318	14,285	16,399	18,659
59	4,745	6,006	7,414	8,971	10,676	12,530	14,532	16,682	18,980
60	4,825	6,107	7,540	9,123	10,857	12,742	14,778	16,965	19,302
61	4,906	6,209	7,665	9,275	11,038	12,955	15,024	17,247	19,624
62	4,986	6,311	7,791	9,427	11,219	13,167	15,271	17,530	19,945
63	5,067	6,413	7,917	9,579	11,400	13,379	15,517	17,813	20,267
64	5,147	6,515	8,042	9,731	11,581	13,592	15,763	18,096	20,589
65	5,227	6,616	8,168	9,883	11,762	13,804	16,010	18,378	20,910
66	5,308	6,718	8,294	10,036	11,943	14,017	16,256	18,661	21,232
67	5,388	6,820	8,419	10,188	12,124	14,229	16,502	18,944	21,554
68	5,469	6,922	8,545	10,340	12,305	14,441	16,748	19,227	21,875
69	5,549	7,024	8,671	10,492	12,486	14,654	16,995	19,509	22,197
70	5,630	7,125	8,796	10,644	12,667	14,866	17,241	19,792	22,519
71	5,710	7,227	8,922	10,796	12,848	15,078	17,487	20,075	22,841
72	5,790	7,329	9,048	10,948	13,029	15,291	17,734	20,357	23,162
73	5,871	7,431	9,173	11,100	13,210	15,503	17,980	20,640	23,484
74	5,951	7,532	9,299	11,252	13,391	15,716	18,226	20,923	23,806
75	6,032	7,634	9,425	11,404	13,572	15,928	18,473	21,206	24,127
76	6,112	7,736	9,550	11,556	13,753	16,140	18,719	21,488	24,449
77	6,192	7,838	9,676	11,708	13,934	16,353	18,965	21,771	24,771
78	6,273	7,940	9,801	11,860	14,115	16,565	19,211	22,054	25,092
79	6,353	8,041	9,927	12,012	14,296	16,777	19,458	22,337	25,414
80	6,434	8,143	10,053	12,164	14,476	16,990	19,704	22,619	25,736
81	6,514	8,245	10,178	12,316	14,657	17,202	19,950	22,902	26,058
82	6,594	8,347	10,304	12,468	14,838	17,415	20,197	23,185	26,379
83	6,675	8,449	10,430	12,620	15,019	17,627	20,443	23,468	26,701
84	6,755	8,550	10,555	12,772	15,200	17,839	20,689	23,750	27,023
85	6,836	8,652	10,681	12,924	15,381	18,052	20,936	24,033	27,344
86	6,916	8,754	10,807	13,077	15,562	18,264	21,182	24,316	27,666
87	6,997	8,856	10,932	13,229	15,743	18,476	21,428	24,599	27,988
88	7,077	8,958	11,058	13,381	15,924	18,689	21,674	24,881	28,309
89	7,157	9,059	11,184	13,533	16,105	18,901	21,921	25,164	28,631
90	7,238	9,161	11,310	13,685	16,286	19,113	22,167	25,447	28,953
91	7,318	9,263	11,435	13,837	16,467	19,325	22,413	25,730	29,275
92	7,399	9,365	11,561	13,989	16,648	19,537	22,660	26,012	29,596
93	7,479	9,466	11,686	14,141	16,829	19,750	22,906	26,295	29,918
94	7,559	9,568	11,812	14,293	17,010	19,962	23,152	26,578	30,240
95	7,640	9,670	11,938	14,445	17,191	20,174	23,399	26,831	30,561
96	7,720	9,772	12,063	14,597	17,372	20,387	23,645	27,143	30,883
97	7,801	9,874	12,189	14,749	17,553	20,599	23,891	27,426	31,205
98	7,881	9,975	12,315	14,901	17,734	20,812	24,137	27,709	31,526
99	7,962	10,077	12,440	15,053	17,915	21,024	24,384	27,992	31,848
100	8,042	10,179	12,566	15,205	18,096	21,237	24,630	28,274	32,170
200	16,085	20,358	25,133	30,411	36,191	42,474	49,260	56,549	64,340
300	24,127	30,536	37,699	45,616	54,287	63,712	73,890	84,823	96,510
400	32,170	40,715	50,265	60,821	72,382	84,949	98,520	113,10	128,68
500	40,212	50,894	62,832	76,027	90,478	106,19	123,15	141,37	160,85
600	48,255	61,073	75,398	91,232	108,57	127,42	147,78	169,65	193,02
700	56,297	71,252	87,965	106,44	126,67	148,66	172,41	197,92	225,19
800	64,340	81,430	100,53	121,64	144,77	169,90	197,04	226,19	257,36
900	72,382	91,609	113,10	136,85	162,86	191,13	221,67	254,47	289,53
1000	80,425	101,79	125,66	152,05	180,96	212,37	246,30	282,74	321,70

11b

Auszug aus voriger **Kreisflächen**-Multiplicationstafel

für gröber aufgestufte Stärken.

An-zahl od. Länge	Durchmesser. Centimeter. D. 68	72	76	80	84	88	92	96	100
	Kreisflächen-Inhalt: Quadratmeter. (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)								
1	0,363	0,407	0,454	0,503	0,554	0,608	0,665	0,724	0,785
2	0,726	0,814	0,907	1,005	1,108	1,216	1,330	1,448	1,571
3	1,090	1,222	1,361	1,508	1,663	1,825	1,994	2,171	2,356
4	1,453	1,629	1,815	2,011	2,217	2,433	2,659	2,895	3,142
5	1,816	2,036	2,268	2,513	2,771	3,041	3,324	3,619	3,927
6	2,179	2,443	2,722	3,016	3,325	3,649	3,989	4,343	4,712
7	2,542	2,850	3,176	3,519	3,879	4,257	4,653	5,067	5,498
8	2,905	3,257	3,629	4,021	4,433	4,866	5,318	5,791	6,283
9	3,269	3,664	4,083	4,524	4,988	5,474	5,983	6,514	7,069
10	3,632	4,072	4,536	5,027	5,542	6,082	6,648	7,238	7,854
11	3,995	4,479	4,990	5,529	6,096	6,690	7,312	7,962	8,639
12	4,358	4,886	5,444	6,032	6,650	7,299	7,977	8,686	9,425
13	4,721	5,293	5,897	6,535	7,204	7,907	8,642	9,410	10,210
14	5,084	5,700	6,351	7,037	7,759	8,515	9,307	10,134	10,996
15	5,448	6,107	6,805	7,540	8,313	9,123	9,971	10,857	11,781
16	5,811	6,514	7,258	8,043	8,867	9,731	10,636	11,581	12,566
17	6,174	6,922	7,712	8,545	9,421	10,340	11,301	12,305	13,352
18	6,537	7,329	8,166	9,048	9,975	10,948	11,966	13,029	14,137
19	6,900	7,736	8,619	9,550	10,529	11,556	12,631	13,753	14,923
20	7,263	8,143	9,073	10,053	11,084	12,164	13,295	14,476	15,708
21	7,627	8,550	9,527	10,556	11,638	12,772	13,960	15,200	16,493
22	7,990	8,957	9,980	11,058	12,192	13,381	14,625	15,924	17,279
23	8,353	9,364	10,434	11,561	12,746	13,989	15,290	16,648	18,064
24	8,716	9,772	10,887	12,064	13,300	14,597	15,954	17,372	18,850
25	9,079	10,179	11,341	12,566	13,854	15,205	16,619	18,096	19,635
26	9,442	10,586	11,795	13,069	14,409	15,814	17,284	18,819	20,420
27	9,806	10,993	12,248	13,572	14,963	16,422	17,949	19,543	21,206
28	10,169	11,400	12,702	14,074	15,517	17,030	18,613	20,267	21,991
29	10,532	11,807	13,156	14,577	16,071	17,638	19,278	20,991	22,777
30	10,895	12,215	13,609	15,080	16,625	18,246	19,943	21,715	23,562
31	11,258	12,622	14,063	15,582	17,179	18,855	20,608	22,439	24,347
32	11,621	13,029	14,517	16,085	17,734	19,463	21,272	23,162	25,133
33	11,985	13,436	14,970	16,588	18,288	20,071	21,937	23,886	25,918
34	12,348	13,843	15,424	17,090	18,842	20,679	22,602	24,610	26,703
35	12,711	14,250	15,878	17,593	19,396	21,287	23,267	25,334	27,489
36	13,074	14,657	16,331	18,096	19,950	21,896	23,931	26,058	28,274
37	13,437	15,065	16,785	18,598	20,505	22,504	24,596	26,781	29,060
38	13,800	15,472	17,239	19,101	21,059	23,112	25,261	27,505	29,845
39	14,164	15,879	17,692	19,604	21,613	23,720	25,926	28,229	30,630
40	14,527	16,286	18,146	20,106	22,167	24,328	26,590	28,953	31,416
41	14,890	16,693	18,599	20,609	22,721	24,937	27,255	29,677	32,201
42	15,253	17,100	19,053	21,112	23,275	25,545	27,920	30,401	32,987
43	15,616	17,507	19,507	21,614	23,830	26,153	28,585	31,124	33,772
44	15,979	17,915	19,960	22,117	24,384	26,761	29,249	31,848	34,557
45	16,343	18,322	20,414	22,620	24,938	27,370	29,914	32,572	35,343
46	16,706	18,729	20,868	23,122	25,492	27,978	30,579	33,296	36,128
47	17,069	19,136	21,321	23,625	26,046	28,586	31,244	34,020	36,914
48	17,432	19,543	21,775	24,127	26,601	29,194	31,909	34,744	37,699
49	17,795	19,950	22,229	24,630	27,155	29,802	32,573	35,467	38,484
50	18,158	20,358	22,682	25,133	27,709	30,411	33,238	36,191	39,270
51	18,522	20,765	23,136	25,635	28,263	31,019	33,903	36,915	40,055
52	18,885	21,172	23,590	26,138	28,817	31,627	34,568	37,639	40,841
53	19,248	21,579	24,043	26,641	29,371	32,235	35,232	38,363	41,626
54	19,611	21,986	24,497	27,143	29,926	32,843	35,897	39,086	42,411
55	19,974	22,393	24,951	27,646	30,480	33,452	36,562	39,810	43,197

Auszug aus voriger **Kreisflächen**-Multiplicationstafel

für gröber aufgestufte Stärken.

Anzahl od. Läng	D. 68	72	76	80	84	88	92	96	100
	Durchmesser. Centimeter.								
	Kreisflächen-Inhalt: **Quadratmeter.** (Walzen-Inh.: Cubicmeter.)								
56	20,337	22,800	25,404	28,149	31,034	34,060	37,227	40,534	43,982
57	20,701	23,208	25,858	28,651	31,588	34,668	37,891	41,258	44,768
58	21,064	23,615	26,311	29,154	32,142	35,276	38,556	41,982	45,553
59	21,427	24,022	26,765	29,657	32,696	35,885	39,221	42,706	46,338
60	21,790	24,429	27,219	30,159	33,251	36,493	39,886	43,429	47,124
61	22,153	24,836	27,672	30,662	33,805	37,101	40,550	44,153	47,909
62	22,516	25,243	28,126	31,165	34,359	37,709	41,215	44,877	48,695
63	22,880	25,650	28,580	31,667	34,913	38,317	41,880	45,601	49,480
64	23,243	26,058	29,033	32,170	35,467	38,926	42,545	46,325	50,265
65	23,606	26,465	29,487	32,673	36,021	39,534	43,210	47,048	51,051
66	23,969	26,872	29,941	33,175	36,576	40,142	43,874	47,772	51,836
67	24,332	27,279	30,394	33,678	37,130	40,750	44,539	48,496	52,622
68	24,695	27,686	30,848	34,181	37,684	41,358	45,204	49,220	53,407
69	25,059	28,093	31,302	34,683	38,238	41,967	45,869	49,944	54,192
70	25,422	28,502	31,755	35,186	38,792	42,575	46,533	50,668	54,978
71	25,785	28,908	32,209	35,689	39,347	43,183	47,198	51,391	55,763
72	26,148	29,315	32,662	36,191	39,901	43,791	47,863	52,115	56,549
73	26,511	29,722	33,116	36,694	40,455	44,399	48,528	52,839	57,334
74	26,874	30,129	33,570	37,196	41,009	45,008	49,192	53,563	58,119
75	27,238	30,536	34,023	37,699	41,563	45,616	49,857	54,287	58,905
76	27,601	30,943	34,477	38,202	42,117	46,224	50,522	55,011	59,690
77	27,964	31,351	34,931	38,704	42,672	46,832	51,187	55,734	60,476
78	28,327	31,758	35,384	39,207	43,226	47,441	51,851	56,458	61,261
79	28,690	32,165	35,838	39,710	43,780	48,049	52,516	57,182	62,046
80	29,053	32,572	36,292	40,212	44,334	48,657	53,181	57,906	62,832
81	29,417	32,979	36,745	40,715	44,888	49,265	53,846	58,630	63,617
82	29,780	33,386	37,199	41,218	45,443	49,873	54,510	59,353	64,403
83	30,143	33,793	37,653	41,670	45,997	50,482	55,175	60,077	65,188
84	30,506	34,201	38,106	42,223	46,551	51,090	55,840	60,801	65,973
85	30,869	34,608	38,560	42,726	47,105	51,698	56,505	61,525	66,759
86	31,232	35,015	39,014	43,228	47,659	52,306	57,169	62,249	67,544
87	31,596	35,422	39,467	43,731	48,213	52,914	57,834	62,973	68,330
88	31,960	35,829	39,921	44,234	48,768	53,523	58,499	63,696	69,115
89	32,322	36,236	40,375	44,736	49,322	54,131	59,164	64,420	69,900
90	32,685	36,644	40,828	45,239	49,876	54,739	59,828	65,144	70,686
91	33,048	37,051	41,282	45,742	50,430	55,347	60,493	65,868	71,471
92	33,411	37,458	41,735	46,244	50,984	55,956	61,158	66,592	72,257
93	33,775	37,865	42,189	46,747	51,538	56,564	61,823	67,316	73,042
94	34,138	38,272	42,643	47,250	52,093	57,172	62,488	68,039	73,827
95	34,501	38,679	43,096	47,752	52,647	57,780	63,152	68,763	74,613
96	34,864	39,086	43,550	48,255	53,201	58,388	63,817	69,487	75,398
97	35,227	39,494	44,004	48,758	53,755	58,997	64,482	70,211	76,184
98	35,590	39,901	44,457	49,260	54,309	59,605	65,147	70,935	76,969
99	35,954	40,308	44,911	49,763	54,863	60,213	65,811	71,658	77,754
100	36,317	40,715	45,365	50,266	55,418	60,821	66,476	72,382	78,540
200	72,634	81,430	90,729	100,53	110,84	121,64	132,95	144,77	157,08
300	108,95	122,15	136,09	150,80	166,25	182,46	199,43	217,15	235,62
400	145,27	162,86	181,46	201,06	221,67	243,29	265,90	289,53	314,16
500	181,58	203,58	226,82	251,33	277,09	304,11	332,38	361,91	392,70
600	217,90	244,29	272,19	301,59	332,51	364,93	398,86	434,29	471,24
700	254,22	285,02	317,55	351,86	387,92	425,75	465,33	506,68	549,78
800	290,53	325,72	362,92	402,12	443,34	486,57	531,81	579,06	628,32
900	326,85	366,44	408,28	452,39	498,76	547,39	598,29	651,44	706,86
1000	363,17	407,15	453,65	502,66	554,18	608,21	664,76	723,82	785,40

Stärken über 100 nimm halb und dafür Menge od. Länge od. Inhalt vierfach.

Zu Tafel 11.

Specielle Aufnahme eines Bestands od. einer Bestandsprobe

in Absicht auf Stammgrund, Dichtheit u. Mittelstämme.

(Fortsetzung der Lehrbeispiele und §§ 1—5 auf der Titelseite der Tafel 11.)

§ 6. Das Zählbuch bei Stärkenklassen von 4 zu 4 Cent und Höhenklassen von 3 zu 3 Meter. — Beispiel seiner Einrichtung u. Ausfüllung.

Grundstärken nach 4 zu 4 Cent.	Höhenklasse. Meter. (22½—25½) I. = 24^m		(25½—28½) II. = 27^m		(28½—32½) III. = 30^m	
	Zahl	Grundfläch.	Zahl	Grundfläch.	Zahl	Grundfläch.
(30—34) **32**^{c}	27	2,171 Q^m	29	2,332 Q^m	9	0,724 Q^m
(34—38) **36**	34	3,461 „	47	4,784 „	21	2,138 „
(38—42) **40**	51	6,409 „	49	6,157 „	32	4,021 „
(42—46) **44**	17	2,585 „	30	4,562 „	16	2,433 „
(46—50) **48**	11	1,991 „	15	2,714 „	12	2,171 „
Summa: Einzeln	140	16,617 Q^m	170	20,549 Q^m	90	11,487 Q^m
Summa: Total.	Stämme-Zahl: **400**;		Stammgrund: **48,6533** Q$_m$			

Zusätze. 1. Der die Grenzen einer Klasse verbindend. Strich bedeutet „bis an" od. „bis exclusive"; die Stärkenklasse 32 umfaßt also die Durchm. v. 32 bis excl. 34. Wo viel nach derlei 4zollig. Stufen gearbeitet wird, ist die Kluppe gleich mit einer entspr. Skala zu versehen (s. Textwerk). — 2. Das Verzollen geschieht (je nach Princip: 1,3 od. 1,4 od. 1,5^m über dem Boden) streifenweise; das Ausrufen der Höhen- u. Stärkenklasse abgekürzt; z. B.: statt „Höhenklasse I, Stärke 32!" einfach „I, 32!" Das Einschreiben in die Rubrikzahl: durch Striche, von denen der je 5te seine 4 Vorgänger durchstreicht. — 3. Die Zahlen der Spalte „Grundfläche" werden aus der Tafel 11a od. 11b eingeschrieben.

§ 7. Aus dem Zählbuch abzuleiten die **Dichtheitszahlen**: Stammzahl und Stammgrund pro Hektar, Stammgrundverhältniß, Standraum, Standseite u. Abstandszahl. — — Die Totalsumme des vorstehenden Zählbuchs beziehe sich auf's Hektar. (War die ausgezählte Fläche größer od. kleiner, so ist die Zeile „Summe total" auf 1 Hektar = 10,000 Q^m zu reduciren.) Dann folgt daraus in theilweis abgerundeten Zahlen: Stammzahl pro Hektar = 400; Stammgrund = 48,7 od. rund 49 Q^m; Stammgrundverhältniß = 0,0049 oder kurzweg 49 (Zehntausendtel; = 49 % vom % der Bodenfläche; also knapp ½ % der letztern); Standraum pro Stamm = 10,000 Q^m : 400 = 25 Q^m. Diesen als Quadrat betrachtet, gibt die Standseite = $\sqrt{25}$ = 5^m. Diese, dividirt durch die Grundstärke des Mittelstamms (laut folg. § = 39,4^c), gibt die Abstandszahl a = $^{500}/_{39,4}$ = knapp 13, die besagt: der durchschnittliche Abstand der in □ vertheilt gedachten Stämme beträgt das nahe 13fache ihrer durchschnittlichen Grundstärke.

§ 8. Aus dem Zählbuche abzuleiten: den **Mittelstamm jeder Höhenklasse** und den allgemeinen oder **Mittelstamm des Ganzen.**

Die Grundfläche fraglicher Mittelstämme ist laut § 1 in Quadratmetern:

In Höhenklasse I.	Höhenklasse II.	Höhenklasse III.	Für's Ganze.
$\frac{16,617}{140} = 0,1187$;	$\frac{20,549}{170} = 0,1211$;	$\frac{11,487}{90} = 0,1276$;	$\frac{48,6533}{400} = 0,1216$.

Deren Grundstärke demnach lt. Kreistafel (od. Meßknecht) in Centimetern:

38,9^c;	**39,3**^{c};	**40,3**^{c}	**39,4**^{c}.

Der Modellstamm der Kl. I. hat sonach 38,9^c Grundstärke mit 24^m Höhe; Kl. II. . . . 39,3^c mit 27^m; Kl. III. . . . 40,3^c mit 30^m.

Die Höhe H des allgemeinen Mittelstammes findet man genau genug aus $H = \frac{G_1 \times H_1 + G_2 \times H_2 + G_3 \times H_3}{G_1 + G_2 + G_3}$, worinnen bedeutet H_1, H_2, H_3 die Höhen der einzelnen Klassen und G_1, G_2, G_3 deren summarische Grundflächen; dies gibt lt. § 6 ... $H = \frac{16,62 \times 24 + 20,55 \times 27 + 11,49 \times 30}{48,65} = \frac{1298,43}{48,65} = 26,7$ Meter (knapp).

Der Modellstamm des Ganzen also: **39,4**^{c} Grundstärke; **26,7**^{m} Höhe.

In Absicht auf Massengehalt 2c.
siehe die Fortsetzung vorstehender Anwendungen u. Lehrbeispiele in sämmtlichen folg. Taf.

TAF. 12 u. 13 ZUR

Anwendung von Verf.'s Richtpunktslehre
auf
Cubirung stehender Bäume u. Bestände
nach
Stamm- u. Astmasse.

(Beste Selbstschule für Den, der sich zu einem tüchtigen Ocularschätzer ausbilden will.)

Zum Beispiel

§ 1. Mit Anwendung der vorhergehenden Tafel „Vielfache Kreisflächen."

Ein Fichten-Stammkomplex od. dgl. Bestand, der nach Regeln der Bestandsauszählung (s. drüben u. im Text) 1,2^m über dem Abhiebspunkte verzollt worden, besaß unter anderm eine Klasse, deren Richthöhe (d. i. die um 1,2 : 2 = 0,6^m hinaufgeschobene Richtpunktspartie) sich als netto 24 Meter erwies und dabei enthielt: 35 Stämme à 40 Cent, 62 à 42^c u. 21 à 44^c. Wieviel oberirdische Masse enthält diese Klasse, wenn der Kronenansatz durchschnittlich etwas unter der Obermitte oder bei ca. 70 % der Baumhöhe, der Erwuchs aber im Vergleich zum mäßig geschlossenen („normalen") ersichtlich zu gedrängt und sonach die Kronenbonität nur zu höchstens 0,9 anzunehmen? — Antwort: Laut Spalte 42, 44 u. 46, und Zeile 35 resp. 62 u. 21 der vorhergehenden Tafel ist die summarische Stammgrundfläche = 4,849 + 9,427 + 3,490 = 17,766. Dies (laut Taf. 12^a) multiplicirt mit $^2/_3$ der betreffenden Richthöhe 24^m (also mit 16) gibt aus 17,766 × 16 = 284,3 C^m Stammgehalt. — Um daraus den Astgehalt abzuleiten, belehrt uns Taf. 12^b, daß, wenn die vollen Kronen bei 70 % anfangen, deren Masse = 14 % des Stammes; da aber derer Bonität nur als knapp 0,9 der normalen anzunehmen, ist also statt 14 % nur 14 × 0,9 = 12 $^1/_2$ % oder $^1/_8$ zu nehmen; macht: Astgehalt = 284,3 : 8 = 35,5 C^m.

§ 2. Mit Anwendung der nachfolgenden „Stammtafel."

Fichten, Tannen, Kiefern, Lärchen, Buchen, Eichen oder was immer für Holzarten u. von was immer für Alter und Wuchsform, welche beispielsw. 1,4^m über dem Abhiebe gemessen und daselbst eine Stärke von 40 Cent. u. den zugehörigen, um 1,4 : 2 = 0,7^m hinaufgeschobenen Richtpunkt (20^c) in 18^m Höhe zeigen, haben laut Spalte 40 u. Zeile 18^m einen Mittelgehalt von 1,51 Cubicmeter od. 151 Scheit. — Zus. Wären es also Buchen, und hätten dieselben normal (od. taxatorisch ausgeglichen) ihren Zopfpunkt bei ca. $^2/_3$ od. 67 % der Höhe, so müßten dieselben (lt. Taf. 12^b) eine Astmasse = reichlich $\frac{24+32}{2}$ = 30 % des Stammgehalts und somit 151 × 0,30 = 45,3 Scheit od. 0,45 Cubicmeter besitzen.

§ 3. Desgleichen mit Anwendung auf Gabelstämme.

Eine Anzahl Buchen haben 1^m über dem Abhiebe die durchschnittl. Grundstärke d = 60^c, gabeln aber sämmtlich in 2 u. 3 Hauptäste aus, deren Richtpunkt (laut Fig. 5 = $^d/_3$ reichl., resp. knapp) im Mittel 20^m hoch, Richthöhe also = 20$^1/_2$^{m}. Um den Kronenansatz Z für die übrige Astmasse ansprechen zu können, dachte man sich jene Hauptäste vereint u. grad gestreckt als Fortsetzung des Schaftes und erkannte dabei das Z fürs Uebrige als bei 7 Zehntel der Totalhöhe ansitzend. Wie groß hiernach der Durchschnittsgehalt dieser Stämme? — Der Schaft mit fraglichen 2 resp. 3 Hauptästen enthält lt Stammtafel Spalte 60, Zeile 20$^1/_2$^{m} 3,86 C^m. — Der übrige Astgehalt beträgt lt. Taf. 12^b u. 12^c. 17 % minus 2 Zehntel desselben = 17 — 3,4 d. h. knapp 14 % od. knapp $^1/_7$, = 0,55 C^m; in runder Ziffer also: Oberirdischer Bauminhalt = 3,86 + 0,55 = 4,40 C^m pro Stück.

§ 4. Im Anschluß an § 6 u. 8 der vorig. Seite. Die Durchschnittshöhe 27^m sei Scheitelhöhe und die masgebliche Richtpunktszone in der Höhe = 18^m, also, durch Minderung um's Drittel, die durchschnittl. Massenhöhe = 12^m. Hieraus u. aus dem summar. Stammgrunde = 48,65 Q^m folgt ohne weiteres: Stammgehalt vom Abhieb bis zum Wipfel (lt. 12 a) = 48,65 × 12 = 584 Cub^m. — Oder so: 400 Stämme, deren Mittelstamm 39,4^c Grundstärke u. 18^m Richthöhe u. laut Taf. 13 . . . 1,46 C^m Stammgehalt, enthält summarisch 1,46 × 400 = 584 C^m. — (Astgehalt: s. Taf. 12 b.)

§ 5. Im Anschluß an § 7 der vorigen Seite. Eine Bestandesstelle, die betreffs ihrer Dichtheit durch die Abstandszahl 13 u. damit durch das Stammgrundverhältniß 49 (% v. %), u. betreffs ihrer Höhen durch die Richthöhe 18^m (= 18 . $^2/_3$ = 12^m Gehaltshöhe) karakterisirt ist, besitzt hiernach pro Hektar an Stammgehalt 49 × 12 = 588 C^m. — (Wegen Astmasse s. Taf. 12 b und oben sub 1. u. 2.) — Weiteres über Abstandszahl und deren Schätzung und Verwendung s. unter Taf. 17 u. 18.

Vorschule zu Tafel 12 u. 13

(Zugleich Fortsetzung der §§ 1—5 der Titelseite zu Tafel 12 2c.)

§ 6. **Grundbegriffe** 2c. **mit Bezug auf sämmtliche 5 Figuren.** Ma unterscheide den Baum in **Stamm- u. Astmasse** und wiederum den Stamn in **Schaft u. Zopf**. Der Stamm ist entweder **einfach**, wenn er sich i

Fig. 1.



mehr und minder regelmäßiger und kegelähnlicher Gestalt bis zum Scheitel fortsetzt; oder **gegabelt**, wenn er sich in 2, 3, oder mehr **Hauptäste** theilt, welche letztre dann, taxatorisch wenigstens im Sinne des Gegenwärtigen, für Stammmasse zu rechnen. „**Schaft**" (AZ) ist der untere Stammtheil, vom Abhiebs- bis zu dem Punkte, wo die wesentlichen oder dominirenden Aeste beginnen. Letztrer Punkt, Punkt des vollen Kronenansatzes, = Anfangspunkt des vollständig beasteten Stammtheiles (laut oben: des „**Zopfes**") heiße der **Zopfpunkt** (Z). Die Höhe, in welcher des Stammes

Fig. 2.

S
b
Z
a
A

Grundstärke (Durchmesser d) gemessen wird, **vom Abhiebspkt. A an** gerechne heiße die **Meßpunkts- od. Meßhöhe** (m); und die dem dasigen Durchm. d en sprechende Kreisfläche g des Stammes **Grundfläche** oder kurzweg **Grun** Jener wichtige Oberpunkt R (Fig. 3 u. 5), in welchem der einfache wie auch d Gabelstamm (letztrer in der Summe seiner Hauptäste) just das Viertel seines g besit wo also die Stärke des **einfachen Stammes auf die halbe Grund stärke od. auf** $^d/_2$ sich vermindert hat, heiße des Stammes **Richtpunkt** (R indem des Stammes Form, Formzahl (s. sub Taf. 14) u. Massengehalt mit ein theoretisch wie praktisch nichts zu wünschenlassenden Gesetzlichkeit nach der relativ Höhenlage dieses Punkts **sich richtet**. Eine ähnliche, jedoch nicht ganz vollkommene Bedeutung hat der Zopfpunkt Z als **Richtpunkt für die As masse**; „nicht ganz so sicher od. vollkommen" deshalb, weil man zu dessen Höhen lage noch die Bonität der **Kronenform** in Schätzung zu nehmen hat, wob wir die beim Erwuchse in mäßigem Schlusse sich bildende Kronenform als d „normale" zu Grunde zu legen und die bei dichterm Erwuchse kurzastige od. dürftigere zu 0,9 od. 0,8 2c. u. die bei freiern Stande breitere zu 1,1 od. 1,2 der normalen anzunehmen u. einseitige (Fig. 2) taxatorisch auszugleichen habe

§ 7. **Meßhöhen- u. Richtpunkts-Bestimmung** (Fig. 3 u. 5). Die **Meß höhe** m der Grundstärke d wähle man, um den störenden Unregelmäßigkeite des Wurzelanlaufs möglichst aus dem Wege zu gehen, so hoch als irgend b quem genug thunlich; also je nach Stammstärke: m = 1,0 bis 1,6 Met. über de (tiefsten) Abhiebspunkte. — Da laut Taf. od. Regel **14a** die **masgeblic Richthöhe** erst erhalten wird, nachdem man den Richtpunkt R um das halbe taxatorisch hinaufgeschoben, so hätte demnach letztres i. d. Größe von $^m/_2$ = 0, bis 0,8^m zu geschehen. — Wo wegen sehr großer Höhe und sehr aushaltend Stammform das R mit genügender Sicherheit schwer zu bestimmen, konstati man die **Richtpunktszone** d. i. die Stammpartie, an deren Enden R' u. I der Durchmesser merklich eben noch größer, beziehentl. kleiner als $^1/_2$ d erschei und nehme dann die **Mitte dieser Zone** als den Richtpunkt an. — B der Aufsuchung des Richtpunkts am stehenden Stamme — sei es mit bloße Auge oder mit dem sicherer arbeitenden Richtrohre (vgl. Text) — ist's am beste die Sonne möglichst im Rücken zu haben. Der Einwand, daß man (namentli

m Laubwalde während des Sommers) die Richtpunktspartie nicht zuverlässig genug u konstatiren vermöge: ist nicht stichhaltig. Der im Walde Erfahrene weiß, vie sehr in gedachten Fällen die Scheitelhöhe oft noch schwieriger zu bestimmen ils die Richthöhe; vgl. auch § 11d.

§ 8. **Bei Einschätzung des Zopfpunktes Z** sind einseitige Kronenbildungen axatorisch auszugleichen (s. Fig. 2). Die in § 6 erwähnte Einschätzung der Kronen-Bonitätsziffer läßt sich umgehen, wenn man deren Z bei breiterm Wuchse taxatorisch herunterzieht und bei dürftigern ebenso entsprechend hinaufdrängt. Letztres ist besonders bei Gabelstämmen in dem Grade nöthiger, in welchem mehr Hauptäste dem Stamme zuzutheilen sind. S. sub Fig. 5. Im etztern Falle jedoch, wo also laut Fig. 5 die bemerkten Hauptäste zum Stamme gezogen und der Kronenansatz Z nur auf die andern od. Nebenäste zu beziehen, thut man meist besser, die Relativhöhe (das Höhenzehntel) des vollen Z ordentlich anzusprechen und für je eine Gabelung das neben Fig. 4 aufgeführte Astmassenprocent um je sein Zehntel zu mindern, bei Ausgabelung des Stammes in 3 Hauptäste also um 2 Zehntel d. i. ums Fünftel; wo also Fig. 4 od. Taf. 12ᵇ auf 20% zeigt, wird man demgemäs 16 nehmen.

§ 9. Des Richt- u. Zopfpunkts **Höhe** AR u. AZ ist je nach dem Zwecke zu beziffern: a. in absoluter oder b. in relativer Größe; erstere nach Fußen od. Metern, letztre nach Zehnteln od. Procenten der Totalhöhe AS Wie man mit Meßknecht*) u. Richtrohr — dem für derartige Wirthschaftszwecke überall ausreichend genauen und dabei einfachsten u. billigsten Apparatchen — den Richtpunkt am stehenden Stamme zu konstatiren, dabei das Auge zu einer entsprechend sichern Okularschätzung einzuschulen und damit auch die gedachten Absolut- u. Relativ-Höhen, letztre ohne Messung irgend einer Standferne, zu bestimmen vermag: ist aus dem betreff. Texttheile zu ersehen. Bei einfachem Ansprechen der Relativhöhe v. R od. Z thut man wohl, die Totalhöhe zu vierteln und die dadurch genommenen Fixpunkte (Unter-, Haupt u. Obermitte; 25, 50 u. 75% od. 1/4, 1/2, 3/4 der Totalhöhe) als Anhaltpunkte zu benutzen.

§ 10. **Zur Kritik** im Walde. Drei Modell- od. Probestämme einer Stammklasse od. eines Bestandes solchergestalt stehend cubirt, geben meist einen bessern Masstab fürs Ganze, als die noch so specielle Cubirung von nur einem gefällten dergleichen. Ueberhaupt: wer im Besitz eines zum Erkennen der Richtpunktspartie od. Richtpunktszone hinlänglich geschulten Auges, kann niemals ein Verfahren finden, das ihn bei gleicher Einfachheit u. Allgemeinheit für jeden Einzelfall der Baum- u. Bestandsschätzung eine nur ähnliche Sicherheit und Hülfe zu gewähren vermag; um so mehr, als gedachter Richtpunkt zugleich eine treffliche Richtschnur bildet zur Bestimmung der Stammformen u. Stammformzahlen. S. Text unter Taf. 5ᵈ u. vor u. in der unten folg. Formzahltafel.

§ 11. **Für besondre Fälle bei einzelnen Bäumen.**

a) Wenn in der Meßhöhe m noch erheblicher Wurzelanlauf oder rauhe Borke vorhanden (wie bei sehr alten Eichen, Birken, Kiefern): so ist das Hinausschieben des Richtpunkts (um das halbe m) zu unterlassen. — **b**) Wenn auf sehr vollholzigem Schafte ein mehr und weniger plötzlich abholziger Zopf folgt, so nehme man zu dessen Richtpunktscorrection entsprechend mehr als das gewöhnliche m/2 (so z. B. wird bei derartig geformten hochschaftigen Buchenbeständen das Hinausschieben des R um das volle m i. d. R. angemessen erscheinen). In sehr abnormen Einzelfällen vertheile man lieber augenschätzlich den Ueberfluß der oberen Schaftpartie in den Zopf, dessen Richtpunkt dadurch imaginär entsprechend höher rückt. — **c**) Wie zuletzt angegeben, verfahre man auch im Falle eines so plötzlichen Stärkenabfalles, daß der Stamm gar keinen wirklichen oder jedenfalls nur einen abnormgelegenen Halbstärkeupunkt besitzt. — **d**) Wo das Laubwerk die Richtpunktspartie **verdeckt**, wird man im Hochwaldbestande fast immer einen Nachbarstamm finden, der einen brauchbaren Ersatz gewährt. Andernfalls wird man von der ganzen Stammform immer doch so viel sehen können, daß man bei nur einiger Erfahrung die Richtpunktslage annähernd genug auch hinter dem Astwerke wird festzustellen vermögen. — **e**) In allen derlei ungewöhnlichen Fällen (a—d) wird der fragl. Gehalt u. Werth i. d. R. durch den Richtpunkt immer noch wesentlich klarer u. sichrer bestimmt, als nach jedem andern Principe. — **f**) In wie fern gedachter Punkt auch noch zu andern Zwecken, z. B. zur Oberstärken- u. Formzahl-Bestimmung, zur schnellen Sortirung der Gesammtmasse 2c. zu benutzen, siehe sub Taf. 16 u. 20 und im Texttheile.

Stamm- u. Astmassen-Richtpunktsregel.

Regel u. Tafel 12a.

Fig. 3.

S — Scheitelhöhe H — d/4 — H² Richtp. — ¾ H — O {Ober-Mitte — m/2 Richtp. — R″ R R′ — d/2 {Richtpunkts-Zone — ½ H — M {Haupt-Mitte — ¼ H — U {Unter-Mitte — d — G {Grundstärk Messpunkt — m — A — Abhiebspunkt — Des Stammes (volle o. verbess.) Richthöhe

1. **Richthöhe** = Richtpunktshöhe plus halbe Meßpunktshöhe (der Grundstärke), also = AR + ½ m.
2. **Baum- od. Bestands-Stamminhalt** = Stammgrundfläche G × ⅔ Richthöhe.
3. **Einzelbaumes Stamminhalt** = Inhalt aus umstehender „Stammtafel".
4. **Astmasse zu vorigem 2 u. 3: aus nachfolgender**

Tafel 12b.

Astmassengehalt

nach Procenten des Stamminhalts.

Fig. 4.

Wenn der volle Kronensatz bei	Fichte (und Tanne.)	Kiefer (oder Föhre.)	Buche (und Eiche!)	Birke (und Lärche!)
	Inclusive Nadeln.		Exclusive Blätter.	
	Astmassenprocent:			
1,0 (C)	5%	5%	6%	3%
0,9	9	11	11	6
8 — OBER MITTE (O) — 7	14 (1/8)	19	17 (15)	10
6	20	29	24	16
HAUPT MITTE 5 (M)	27 (2/8)	41	32 (30)	24
4	35	55	42	(34)
3	45	(71)	55	(46)
UNTER MITTE (U) 2	56 (4/8)	(89)	71 (60)	(60)
0,1				
A — A				

Geltend zunächst für **Mittel- u. Altholzer bei normaler** (dem Erwuchse in mäßigem Schlusse entsprechender) Kronenbonität. Bei Hochalthölzern nimm 0,9 bis 0,8 des Obigen. — Bei **dichtem bis gedrängtem** Erwuchse od. kurzastigerer, dürftigerer Krone: nimm deren Bonität u. Massenprocent geringer zu 0,9—0,7 des Obigen; u. bei lichtem, vollkronigem Erwuchse: entsprech. höher (bei Extremen bis um die Hälfte).

Tafel 12c. Ausdehnung auf Gabelstämme.

S. hierzu noch Taf. 5e u f.



Regel zur Schätzung der Zone R_2, R_3, R_4 — jenachdem der Stamm 2-, 3- u. 4-**astig**: R_1: wo der Stamm = ½ d; R_2: wo beide Hauptäste je ⅓ d reichlich (zusammen = 0,7 d); R_3: wo die 3 Hauptäste je ⅓ d knapp (zusamm. = 0,8 d); R_4: wo die 4 Hauptäste je ¼ d (zusamm. = 0,9 d). Ueberall dann solch R um m/2 hinaufzuschieben. Regel 2 u. 3 gibt dann

Stammtafel nach Grundstärke u. Richthöhe.

Corrigirte Richthöhe	Grundstärke. Centimeter.										
	10	11	**12**	13	**14**	15	**16**	17	**18**	19	**20**
Meter.	Stamminhalt. Cubicmeter.										
6	**0,03**	0,04	**0,05**	0,05	**0,06**	0,07	**0,08**	0,09	**0,10**	0,11	**0,13**
6_5	**0,03**	0,04	**0,05**	0,06	**0,07**	0,08	**0,09**	0,10	**0,11**	0,12	**0,14**
7	**0,04**	0,04	**0,05**	0,06	**0,07**	0,08	**0,09**	0,11	**0,12**	0,13	**0,15**
7_5	**0,04**	0,05	**0,06**	0,07	**0,08**	0,09	**0,10**	0,11	**0,13**	0,14	**0,16**
8	**0,04**	0,05	**0,06**	0,07	**0,08**	0,09	**0,11**	0,12	**0,14**	0,15	**0,17**
8_5	**0,04**	0,05	**0,06**	0,08	**0,09**	0,10	**0,11**	0,13	**0,14**	0,16	**0,18**
9	**0,05**	0,06	**0,07**	0,08	**0,09**	0,11	**0,12**	0,14	**0,15**	0,17	**0,19**
9_5	**0,05**	0,06	**0,07**	0,08	**0,10**	0,11	**0,13**	0,14	**0,16**	0,18	**0,20**
10	**0,05**	0,06	**0,08**	0,09	**0,10**	0,12	**0,13**	0,15	**0,17**	0,19	**0,21**
10_5	**0,05**	0,07	**0,08**	0,09	**0,11**	0,12	**0,14**	0,16	**0,18**	0,20	**0,22**
11	**0,06**	0,07	**0,08**	0,10	**0,11**	0,13	**0,15**	0,17	**0,19**	0,21	**0,23**
11_5	**0,06**	0,07	**0,09**	0,10	**0,12**	0,14	**0,15**	0,17	**0,20**	0,22	**0,24**
12	**0,06**	0,08	**0,09**	0,11	**0,12**	0,14	**0,16**	0,18	**0,20**	0,23	**0,25**
12_5	**0,07**	0,08	**0,09**	0,11	**0,13**	0,15	**0,17**	0,19	**0,21**	0,24	**0,26**
13	**0,07**	0,08	**0,10**	0,12	**0,13**	0,15	**0,17**	0,20	**0,22**	0,25	**0,27**
13_5	**0,07**	0,09	**0,10**	0,12	**0,14**	0,16	**0,18**	0,20	**0,23**	0,26	**0,28**
14	**0,07**	0,09	**0,11**	0,12	**0,14**	0,16	**0,19**	0,21	**0,24**	0,26	**0,29**
14_5	**0,08**	0,09	**0,11**	0,13	**0,15**	0,17	**0,19**	0,22	**0,25**	0,27	**0,30**
15	**0,08**	0,10	**0,11**	0,13	**0,15**	0,18	**0,20**	0,23	**0,25**	0,28	**0,31**
15_5	**0,08**	0,10	**0,12**	0,14	**0,16**	0,18	**0,21**	0,23	**0,26**	0,29	**0,32**
16	**0,08**	0,10	**0,12**	0,14	**0,16**	0,19	**0,21**	0,24	**0,27**	0,30	**0,34**
16_5	**0,09**	0,10	**0,12**	0,15	**0,17**	0,19	**0,22**	0,25	**0,28**	0,31	**0,35**
17	**0,09**	0,11	**0,13**	0,15	**0,17**	0,20	**0,23**	0,26	**0,29**	0,32	**0,36**
17_5	**0,09**	0,11	**0,13**	0,15	**0,18**	0,21	**0,23**	0,26	**0,30**	0,33	**0,37**
18	**0,09**	0,11	**0,14**	0,16	**0,18**	0,21	**0,24**	0,27	**0,31**	0,34	**0,38**

(Stärken unter 10 nimm 10fach u. lies den zugehörigen Inhalt als pro 100 Stück.)

Corrigirte Richthöhe	Grundstärke. Centimeter.										
	20	21	**22**	23	**24**	25	**26**	27	**28**	29	**30**
Meter.	Stamminhalt. Cubicmeter.										
7	**0,15**	0,16	**0,18**	0,19	**0,21**	0,23	**0,25**	0,27	**0,29**	0,31	**0,33**
7_5	**0,16**	0,17	**0,19**	0,21	**0,23**	0,25	**0,27**	0,29	**0 31**	0,33	**0,35**
8	**0,17**	0,18	**0,20**	0,22	**0,24**	0,26	**0,28**	0,31	**0,33**	0,35	**0,38**
8_5	**0,18**	0,20	**0,22**	0,24	**0,26**	0,28	**0,30**	0,32	**0,35**	0,37	**0,40**
9	**0,19**	0,21	**0,23**	0,25	**0,27**	0,29	**0,32**	0,34	**0,37**	0,40	**0,42**
9_5	**0,20**	0,22	**0,24**	0,26	**0,29**	0,31	**0,34**	0,36	**0,39**	0,42	**0,45**
10	**0,21**	0,23	**0,25**	0,28	**0,30**	0,33	**0,35**	0,38	**0,41**	0,44	**0,47**
10_5	**0,22**	0,24	**0,27**	0,29	**0,32**	0,34	**0,37**	0,40	**0,43**	0,46	**0,49**
11	**0,23**	0,25	**0,28**	0,30	**0,33**	0,36	**0,39**	0,42	**0,45**	0,48	**0,52**
11_5	**0,24**	0,27	**0,29**	0,32	**0,35**	0,38	**0,41**	0,44	**0,47**	0,51	**0,54**
12	**0,25**	0,28	**0 30**	0,33	**0,36**	0,39	**0,42**	0,46	**0,49**	0,53	**0,57**
12_5	**0,26**	0,29	**0,32**	0,35	**0,38**	0,41	**0,44**	0,48	**0,51**	0,55	**0,59**
13	**0,27**	0,30	**0,33**	0,36	**0,39**	0,43	**0,46**	0,50	**0,53**	0,57	**0,61**
13_5	**0,28**	0,31	**0,34**	0,37	**0,41**	0,44	**0,48**	0 52	**0,55**	0,59	**0,64**
14	**0,29**	0,32	**0,35**	0,39	**0,42**	0,46	**0,50**	0,53	**0,57**	0,62	**0,66**
14_5	**0,30**	0,33	**0,37**	0,40	**0,44**	0,47	**0,51**	0,55	**0,60**	0,64	**0,68**
15	**0,31**	0,35	**0,38**	0,42	**0,45**	0,49	**0,53**	0,57	**0,62**	0,66	**0,71**
15_5	**0,32**	0,36	**0,39**	0,43	**0,47**	0,51	**0,55**	0,59	**0,64**	0,68	**0,73**
16	**0,34**	0,37	**0,41**	0,44	**0,48**	0,52	**0,57**	0,61	**0,66**	0,70	**0,75**
16_5	**0,35**	0,38	**0,42**	0,46	**0,50**	0,54	**0,58**	0,63	**0,68**	0,73	**0,78**
17	**0,36**	0,39	**0,43**	0,47	**0,51**	0,56	**0,60**	0,65	**0,70**	0,75	**0,80**
17_5	**0,37**	0,40	**0,44**	0,48	**0,53**	0,57	**0,62**	0,67	**0,72**	0,77	**0,82**
18	**0,38**	0,42	**0,46**	0,50	**0,54**	0,59	**0,64**	0,69	**0,74**	0,79	**0,85**
18_5	**0,39**	0,43	**0,47**	0,51	**0,56**	0,61	**0,65**	0,71	**0,76**	0,81	**0,87**
19	**0,40**	0,44	**0,48**	0,53	**0,57**	0,62	**0,67**	0,73	**0,78**	0,84	**0,90**

Bei Höhen, welche größer od. kleiner als die der Tafel: nimm erstere halb u. letztere doppelt; den Inhalt dann umgekehrt: doppelt resp. halb.

13a

Stammtafel nach Grundstärke u. Richthöhe.

Corrigirte Richthöhe	Grundstärke.	Centimeter.								
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Meter.	Stamminhalt.	Cubicmeter.								
9	0,45	0,48	0,51	0,54	0,58	0,61	0,65	0,68	0,72	0,75
9_5	0,48	0,51	0,54	0,58	0,61	0,64	0,68	0,72	0,76	0,80
10	0,50	0,54	0,57	0,61	0,64	0,68	0,72	0,76	0,80	0,84
10_5	0,53	0,56	0,60	0,64	0,67	0,71	0,75	0,79	0,84	0,88
11	0,55	0,59	0,63	0,67	0,71	0,75	0,79	0,83	0,88	0,92
11_5	0,58	0,62	0,66	0,70	0,74	0,78	0,82	0,87	0,92	0,96
12	0,60	0,64	0,68	0,73	0,77	0,81	0,86	0,91	0,96	1,01
12_5	0,63	0,67	0,71	0,76	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05
13	0,65	0,70	0,74	0,79	0,83	0,88	0,93	0,98	1,04	1,09
13_5	0,68	0,72	0,77	0,82	0,87	0,92	0,97	1,02	1,08	1,13
14	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,06	1,11	1,17
14_5	0,73	0,78	0,83	0,88	0,93	0,98	1,04	1,10	1,15	1,21
15	0,75	0,80	0,86	0,91	0,96	1,02	1,08	1,13	1,19	1,26
15_5	0,78	0,83	0,88	0,94	0,99	1,05	1,11	1,17	1,23	1,30
16	0,81	0,86	0,91	0,97	1,03	1,09	1,15	1,21	1,27	1,34
16_5	0,83	0,88	0,94	1,00	1,06	1,12	1,18	1,25	1,31	1,38
17	0,86	0,91	0,97	1,03	1,09	1,15	1,22	1,29	1,35	1,42
17_5	0,88	0,94	1,00	1,06	1,12	1,19	1,25	1,32	1,39	1,47
18	0,91	0,97	1,03	1,09	1,15	1,22	1,29	1,36	1,43	1,[illegible]
18_5	0,93	0,99	1,05	1,12	1,19	1,26	1,33	1,40	1,47	1,55
19	0,96	1,02	1,08	1,15	1,22	1,29	1,36	1,44	1,51	1,59
19_5	0,98	1,05	1,11	1,18	1,25	1,32	1,40	1,47	1,55	1,63
20	1,01	1,07	1,14	1,21	1,28	1,36	1,43	1,51	1,59	1,68
20_5	1,03	1,10	1,17	1,24	1,31	1,39	1,47	1,55	1,63	1,72
21	1,06	1,12·	1,20	1,27	1,35	1,42·	1,50·	1,59	1,67	1,76

Corrigirte Richthöhe	Grundstärke.	Centimeter.								
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Meter.	Stamminhalt.	Cubicmeter.								
10	0,88	0,92	0,97	1,01	1,06	1,11	1,16	1,21	1,26	1,31
10_5	0,92	0,97	1,02	1,06	1,11	1,16	1,21	1,27	1,32	1,37
11	0,97	1,02	1,06	1,12	1,17	1,22	1,27	1,33	1,38	1,44
11_5	1,01	1,06	1,11	1,17	1,22	1,27	1,33	1,39	1,45	1,51
12	1,06	1,11	1,16	1,22	1,27	1,33	1,39	1,45	1,51	1,57
12_5	1,10	1,15	1,21	1,27	1,33	1,38	1,45	1,51	1,57	1,64
13	1,14	1,20	1,26	1,32	1,38	1,44	1,50	1,57	1,63	1,70
13_5	1,19	1,25	1,31	1,37	1,43	1,50	1,56	1,63	1,70	1,77
14	1,23	1,29	1,36	1,42	1,48	1,55	1,62	1,69	1,76	1,83
14_5	1,28	1,34	1,40	1,47	1,54	1,61	1,68	1,75	1,82	1,90
15	1,32	1,39	1,45	1,52	1,59	1,66	1,73	1,81	1,89	1,96
15_5	1,36	1,43	1,50	1,57	1,64	1,72	1,79	1,87	1,95	2,03
16	1,41	1,48	1,55	1,62	1,70	1,77	1,85	1,93	2,01	2,09
16_5	1,45	1,52	1,60	1,67	1,75	1,83	1,91	1,99	2,07	2,16
17	1,50	1,57	1,65	1,72	1,80	1,88	1,97	2,05	2,14	2,23
17_5	1,54	1,62	1,69	1,77	1,86	1,94	2,02	2,11	2,20	2,29
18	1,58	1,66	1,74	1,82	1,91	1,99	2,08	2,17	2,26	2,36
18_5	1,63	1,71	1,79	1,88	1,96	2,05	2,14	2,23	2,33	2,42
19	1,67	1,75	1,84	1,93	2,01	2,11	2,20	2,29	2,39	2,49
19_5	1,72	1,80	1,89	1,89	2,07	2,16	2,26	2,35	2,45	2,55
20	1,76	1,85	1,94	2,03	2,12	2,22	2,31	2,41	2,51	2,62
20_5	1,80·	1,89	1,98·	2,08	2,17	2,27	2,37	2,47	2,58	2,68
21	1,85	1,94	2,03	2,13	2,23	2,33	2,43	2,53	2,64	2,75
21_5	1,89	1,98·	2,08	2,18	2,28	2,38	2,49	2,59	2,70	2,81·
22	1,94	2,03	2,13	2,23	2,33	2,44	2,54·	2,65·	2,76	2,88

Bei Höhen, welche größer od. kleiner als die der Tafel: nimm erstere halb u. letztere doppelt; den Inhalt dann umgekehrt: doppelt resp. halb.

13a

Stammtafel nach Grundstärke u. Richthöhe.

Corrigirte Richthöhe	Grundstärke. Centimeter.									
	51	**52**	53	**54**	55	**56**	57	**58**	59	**60**
Meter.	Stamminhalt. Cubicmeter.									
11	1,50	**1,56**	1,62	**1,68**	1,74	**1,81**	1,87	**1,94**	2,00	**2,07**
11_5	1,57	**1,63**	1,69	**1,76**	1,82	**1,89**	1,96	**2,03**	2,10	**2,17**
12	1,63	**1,70**	1,76	**1,83**	1,90	**1,97**	2,04	**2,11**	2,19	**2,26**
12_5	1,70	**1,77**	1,84	**1,91**	1,98	**2,05**	2,13	**2,20**	2,28	**2,36**
13	1,77	**1,84**	1,91	**1,98**	2,06	**2,13**	2,21	**2,29**	2,37	**2,45**
13_5	1,84	**1,91**	1,99	**2,06**	2,14	**2,22**	2,30	**2,38**	2,46	**2,54**
14	1,91	**1,98**	2,06	**2,14**	2,22	**2,30**	2,38	**2,47**	2,55	**2,64**
14_5	1,97	**2,05**	2,13	**2,21**	2,30	**2,38**	2,47	**2,55**	2,64	**2,73**
15	2,04	**2,12**	2,21	**2,29**	2,38	**2,46**	2,55	**2,64**	2,73	**2,83**
15_5	2,11	**2,19**	2,28	**2,37**	2,46	**2,55**	2,64	**2,73**	2,83	**2,92**
16	2,18	**2,27**	2,35	**2,44**	2,53	**2,63**	2,72	**2,82**	2,92	**3,02**
16_5	2,25	**2,34**	2,43	**2,52**	2,61	**2,71**	2,81	**2,91**	3,01	**3,11**
17	2,32	**2,41**	2,50	**2,60**	2,69	**2,79**	2,89	**2,99**	3,10	**3,20**
17_5	2,38	**2,48**	2,57	**2,67**	2,77	**2,87**	2,98	**3,08**	3,19	**3,30**
18	2,45	**2,55**	2,65	**2,75**	2,85	**2,96**	3,06	**3,17**	3,28	**3,39**
18_5	2,52	**2,62**	2,72	**2,82**	2,93	**3.04**	3,15	**3,26**	3,37	**3,49**
19	2,59	**2,69**	2,79	**2 90**	3,01	**3,12**	3,23	**3,35**	3,46	**3,58**
19_5	2,66	**2,76**	2,87	**2,98**	3,09	**3 20**	3,32	**3,43**	3,55	**3,68**
20	2,72	**2.83**	2,94	**3,05**	3,17	**3,28**	3,40	**3,52**	3,65	**3,77**
20_5	2,79	**2,90**	3,02	**3,13**	3,25	**3,37**	3,49	**3,61**	3,74	**3,86**
21	2,86	**2,97**	3,09	**3,21**	3,33	**3,45**	3,57	**3,70**	3,83	**3,96**
21_5	2,93	**3,04**	3,16	**3,28**	3,41	**3,53**	3,66	**3,79**	3,92	**4,05**
22	3,00	**3,12**	3,24	**3.36**	3,49	**3,61**	3,74	**3,88**	4,01	**4,14**
22_5	3,06	**3,19**	3,31	**3 44**	3,56	**3,69**	3,83	**3,96**	4,10	**4,24**
23	3,13	**3,25**	3,38	**3,51**	3,64	**3,78**	3,91	**4,05**	4,19	**4,33**

Corrigirte Richthöhe	Grundstärke. Centimeter.									
	61	**62**	63	**64**	65	**66**	67	**68**	69	**70**
Meter.	Stamminhalt. Cubicmeter.									
12	2,34	**2,42**	2,49	**2,57**	2,65	**2,74**	2,82	**2,91**	2,99	**3,08**
12_5	2,44	**2,52**	2,60	**2,68**	2,77	**2,85**	2,94	**3,03**	3,12	**3,21**
13	2,53	**2,62**	2,70	**2,79**	2,88	**2,97**	3,06	**3,15**	3,24	**3,34**
13_5	2,63	**2,72**	2,81	**2,90**	2,99	**3,08**	3,17	**3,27**	3,37	**3,46**
14	2,73	**2,82**	2,91	**3,00**	3,10	**3,19**	3,29	**3,39**	3,49	**3,59**
14_5	2,83	**2,92**	3,01	**3,11**	3,21	**3,31**	3,41	**3,51**	3,61	**3,72**
15	2,92	**3,02**	3,12	**3,22**	3,32	**3,42**	3,53	**3,63**	3,74	**3,85**
15_5	3,02	**3,12**	3,22	**3,32**	3,43	**3,54**	3,64	**3,75**	3,86	**3,98**
16	3,12	**3,22**	3,33	**3,43**	3,54	**3,65**	3,76	**3,87**	3,99	**4,11**
16_5	3,21	**3,32**	3,43	**3,54**	3,65	**3,76**	3,88	**3,99**	4,11	**4,23**
17	3,31	**3,42**	3,53	**3,65**	3,76	**3,88**	4,00	**4,12**	4,24	**4,36**
17_5	3,41	**3,52**	3,64	**3,75**	3,87	**3,99**	4,11	**4,24**	4,36	**4,49**
18	3,51	**3,62**	3,74	**3,86**	3,98	**4,11**	4,23	**4,36**	4,49	**4,62**
18_5	3,60	**3,72**	3,84	**3,97**	4,09	**4,22**	4,35	**4,48**	4,61	**4,75**
19	3,70	**3,82**	3,95	**4,07**	4,20	**4,33**	4,47	**4,60**	4,74	**4,87**
19_5	3,80	**3,92**	4,05	**4,18**	4,31	**4,45**	4,58	**4,72**	4,86	**5,00**
20	3,90	**4,03**	4,16	**4 29**	4,42	**4,56**	4,70	**4,84**	4,99	**5,13**
20_5	3,99	**4,13**	4,26	**4,40**	4,54	**4,68**	4,82	**4,96**	5,11	**5,26**
21	4,09	**4,23**	4,36	**4,50**	4,65	**4,79**	4,94	**5,08**	5,24	**5,39**
21_5	4,19	**4,33**	4,47	**4,60**	4,75	**4,90**	5,05	**5,20**	5,36	**5,51**
22	4,29	**4,43**	4,57	**4,71**	4,87	**5,01**	5,17	**5,32**	5,48	**5,64**
22_5	4,39	**4,53**	4,68	**4,82**	4,98	**5,13**	5,29	**5,45**	5,61	**5,77**
23	4,49	**4,63**	4,79	**4,93**	5,09	**5,25**	5,41	**5 57**	5,74	**5,90**
23_5	4,58	**4,73**	4,89	**5,04**	5,20	**5,36**	5,52	**5,69**	5,86	**6,03**
24	4,68	**4,83**	4,99	**5,14**	5,31	**5,47**	5,64	**5,81**	5,99	**6,15**

Bei Höhen, welche größer od. kleiner als die der Tafel: nimm erstere halb u. letztere doppelt; den Inhalt dann umgekehrt: doppelt resp. halb.

13a

Stammtafel nach Grundstärke u. Richthöhe.

Corrigirte Richthöhe	Grundstärke. Centimeter.									
	71	**72**	73	**74**	75	**76**	77	**78**	79	**80**
Meter.	Stamminhalt. Cubicmeter.									
13	3,43	3,53	3,63	3,73	3,83	3,93	4,04	4,14	4,25	4,36
13_5	3,56	3,66	3,77	3,87	3,98	4,08	4,19	4 30	4,41	4,52
14	3,70	3,80	3,91	4,01	4,12	4,23	4,35	4,46	4,57	4,69
14_5	3,83	3,94	4,05	4,16	4,27	4,39	4,50	4,62	4,74	4.86
15	3,96	4,07	4,19	4,30	4,42	4.54	4,66	4,78	4,90	5,03
15_5	4,09	4,21	4,32	4,44	4,57	4,69	4,81	4,94	5,07	5,19
16	4,22	4,34	4,46	4,59	4,71	4,84	4,97	5,10	5,23	5,36
16_5	4,36	4,48	4,60	4,73	4,86	4,99	5,12	5,26	5,39	5,53
17	4,49	4,61	4,74	4,87	5,01	5,14	5,28	5,42	5,56	5,70
17_5	4,62	4.75	4,88	5,02	5,15	5,29	5,43	5,57	5,72	5,86
18	4,75	4.89	5,02	5,16	5,30	5,44	5,59	5,73	5,88	6,03
18_5	4,88	5,02	5,16	5,30	5,45	5,59	5,74	5,89	6,05	6,20
19	5,01	5,16	5,30	5,45	5,60	5,75	5,90	6,05	6,21	6,37
19_5	5,15	5,29	5,44	5,59	5,74	5,90	6,05	6,21	6,37	6,53
20	5,28	5 43	5,58	5,73	5,89	6,05	6,21	6,37	6,54	6,70
20_5	5,41	5,56	5,72	5,88	6,04	6,20	6,36	6,53	6,70	6,87
21	5,54	5,70	5,86	6,02	6,19	6,35	6,52	6,69	6,86	7,04
21_5	5,67	5,84	6,00	6,16	6,33	6,50	6,67	6,85	7,03	7,20
22	5,81	5,97	6,14	6,31	6,48	6,65	6,83	7,01	7,19	7,37
22_5	5,94	6,11	6,28	6,45	6,62	6,80	6,99	7,17	7,35	7,54
23	6,07	6,24	6,42	6,59	6,77	6,96	7,14	7,33	7,52	7,71
23_5	6,20	6,38	6,56	6,74	6,92	7,11	7,30	7,49	7,68	7,88
24	6,33	6,51	6,70	6,88	7,07	7,26	7,45	7,65	7,84	8,04
24_5	6,47	6,65	6,84	7,02	7,21	7,41	7,61	7,81	8,00	8,21
25	6,60	6,79	6,98	7,17	7,36	7,56	7,76	7,96	8,17	8,38

Corrigirte Richthöhe	Grundstärke. Centimeter.									
	81	**82**	83	**84**	85	**86**	87	**88**	89	**90**
Meter.	Stamminhalt. Cubicmeter.									
13	4,47	4,58	4,69	4,80	4,92	5,03	5,15	5,27	5,39	5,51
13_5	4,64	4,75	4,87	4,99	5,11	5,23	5,35	5,47	5,60	5,73
14	4,81	4,93	5,05	5,17	5,30	5,42	5,55	5,68	5,81	5,94
14_5	4,98	5,11	5,23	5,36	5,49	5,62	5,75	5,88	6,01	6,15
15	5,15	5,28	5,41	5,54	5,67	5,81	5,94	6,08	6,22	6,36
15_5	5,32	5,46	5,59	5,73	5,86	6,00	6,14	6,28	6,43	6,57
16	5,50	5,63	5,77	5,91	6,05	6,20	6,34	6,49	6,64	6,79
16_5	5,67	5,81	5,95	6,10	6,24	6,39	6,54	6,69	6,84	7,00
17	5,84	5,99	6,13	6,28	6,43	6,58	6,74	6,89	7,05	7,21
17_5	6,01	6,16	6,31	6,47	6,62	6,78	6,94	7,10	7,26	7,42
18	6,18	6,34	6,49	6,65	6,81	6,97	7,13	7,30	7,47	7,63
18_5	6,36	6,51	6,67	6,83	7,00	7,16	7,33	7,50	7,67	7,85
19	6,53	6,69	6,85	7,02	7,19	7,36	7,53	7,70	7,88	8,06
19_5	6,70	6,87	7,03	7,20	7,38	7,55	7,73	7,91	8,09	8,27
20	6,87	7,04	7,21	7,39	7,57	7,75	7,93	8,11	8,29	8,48
20_5	7,04	7,22	7,39	7,57	7,76	7,94	8,12	8,31	8,50	8,69
21	7,21	7,39	7,57	7,76	7,94	8,13	8,32	8,52	8,71	8,91
21_5	7,39	7,57	7,76	7,94	8,13	8,33	8,52	8,72	8,92	9,12
22	7,56	7,75	7,94	8,13	8,32	8,52	8,72	8,92	9,12	9.33
22_5	7,73	7,92	8,12	8,31	8,51	8,71	8,92	9,12	9,33	9,54
23	7,90	8,10	8,30	8,50	8,70	8,91	9,11	9,33	9,54	9,75
23_5	8,07	8,27	8,48	8,68	8,89	9,10	9,31	9,53	9,75	9,96
24	8,24	8,45	8,66	8,87	9,08	9,29	9,51	9,73	9,95	10,18
24_5	8,42	8,63	8,84	9,05	9,27	9,48	9,71	9,93	10,16	10,39
25	8,59	8,80	9,02	9,24	9,46	9,68	9,91	10,14	10,37	10,60

Bei Höhen, welche größer od. kleiner als die der Tafel: nimm erstere halb u. letztere doppelt; den Inhalt dann umgekehrt: doppelt resp. halb.

Stammtafel nach Grundstärke u. Richthöhe.

Corrigirte Richthöhe	Grundstärke. Centimeter.									
	91	**92**	93	**94**	95	**96**	97	**98**	99	**100**
Meter.	Stamminhalt. Cubicmeter.									
13	5,64	**5,76**	5,89	**6,01**	6,14	**6,27**	6,40	**6,54**	6,67	**6,81**
13_5	5,85	**5,98**	6,11	**6,25**	6,38	**6,51**	6,65	**6,79**	6,93	**7,07**
14	6,07	**6,20**	6,34	**6,48**	6,62	**6,76**	6,90	**7,04**	7,18	**7,33**
14_5	6,29	**6,43**	6,57	**6,71**	6,85	**7,00**	7,14	**7,29**	7,44	**7,59**
15	6,50	**6,65**	6,79	**6,94**	7,09	**7,24**	7,39	**7,54**	7,70	**7,85**
15_5	6,72	**6,87**	7,02	**7,17**	7,32	**7,48**	7,64	**7,79**	7,95	**8,12**
16	6,94	**7,09**	7,25	**7,40**	7,56	**7,72**	7,88	**8,05**	8,21	**8,38**
16_5	7,15	**7,31**	7,47	**7,63**	7,80	**7,96**	8,13	**8,30**	8,47	**8,64**
17	7,37	**7,53**	7,70	**7,87**	8,03	**8,20**	8,38	**8,55**	8,72	**8,90**
17_5	7,59	**7,76**	7,93	**8,10**	8,27	**8,44**	8,62	**8,80**	8,98	**9,16**
18	7,80	**7,98**	8,15	**8,33**	8,51	**8,69**	8,87	**9,05**	9,24	**9,42**
18_5	8,02	**8,20**	8,38	**8,56**	8,74	**8,93**	9,11	**9,30**	9,49	**9,69**
19	8,24	**8,42**	8,60	**8,79**	8,98	**9,17**	9,36	**9,55**	9,75	**9,95**
19_5	8,46	**8,64**	8,83	**9,02**	9,21	**9,41**	9,61	**9,81**	10,01	**10,21**
20	8,67	**8,86**	9,06	**9,25**	9,45	**9,65**	9,85	**10,06**	10,26	**10,47**
20_5	8,89	**9,09**	9,28	**9,48**	9,69	**9,89**	10,10	**10,31**	10,52	**10,73**
21	9,11	**9,31**	9,51	**9,72**	9,92	**10,13**	10,35	**10,56**	10,78	**11,00**
21_5	9,32	**9,53**	9,74	**9,95**	10,16	**10,37**	10,59	**10,81**	11,03	**11,26**
22	9,54	**9,75**	9,96	**10,18**	10,40	**10,62**	10,84	**11,06**	11,29	**11,52**
22_5	9,76	**9,97**	10,19	**10,41**	10,63	**10,86**	11,08	**11,31**	11,55	**11,78**
23	9,97	**10,19**	10,42	**10,64**	10,87	**11,10**	11,33	**11,57**	11,80	**12,04**
23_5	10,19	**10,41**	10,64	**10,87**	11,11	**11,34**	11,58	**11,82**	12,06	**12,30**
24	10,40	**10,63**	10,87	**11,10**	11,34	**11,58**	11,82	**12,07**	12,31	**12,56**
24_5	10,62	**10,85**	11,09	**11,33**	11,58	**11,82**	12,07	**12,32**	12,57	**12,82**
25	10,84	**11,08**	11,32	**11,57**	11,81	**12,06**	12,32	**12,57**	12,83	**13,09**

Corrigirte Richthöhe	Grundstärke. Centimeter.									
	101	**102**	103	**104**	105	**106**	107	**108**	109	**110**
Meter.	Stamminhalt. Cubicmeter.									
13	6,94	**7,08**	7,22	**7,36**	7,50	**7,65**	7,79	**7,94**	8,09	**8,24**
13_5	7,21	**7,35**	7,50	**7,65**	7,79	**7,94**	8,09	**8,24**	8,40	**8,55**
14	7,48	**7,63**	7,78	**7,93**	8,08	**8,24**	8,39	**8,55**	8,71	**8,87**
14_5	7,74	**7,90**	8,05	**8,21**	8,37	**8,53**	8,69	**8,86**	9,02	**9,19**
15	8,01	**8,17**	8,33	**8,50**	8,66	**8,82**	8,99	**9,16**	9,33	**9,50**
15_5	8,88	**8,44**	8,61	**8,78**	8,95	**9,12**	9,29	**9,47**	9,64	**9,82**
16	8,55	**8,72**	8,89	**9,06**	9,24	**9,41**	9,59	**9,77**	9,95	**10,14**
16_5	8,81	**8,99**	9,17	**9 34**	9,52	**9,71**	9,89	**10,08**	10,26	**10,45**
17	9,08	**9,26**	9,44	**9,63**	9,81	**10,00**	10,19	**10,38**	10,58	**10,77**
17_5	9,35	**9.53**	9,72	**9.91**	10,10	**10,30**	10,49	**10,69**	10,89	**11,09**
18	9,61	**9,81**	10,00	**10,19**	10,39	**10,59**	10,79	**10,99**	11,20	**11,40**
18_5	9,88	**10,08**	10,28	**10,48**	10,68	**10,88**	11,09	**11,30**	11,51	**11,72**
19	10,15	**10,35**	10,55	**10,77**	10,97	**11,18**	11,39	**11,60**	11,82	**12,04**
19_5	10,42	**10,62**	10,84	**11,04**	11,26	**11,47**	11,69	**11,91**	12,13	**12,35**
20	10,68	**10,90**	11,11	**11,33**	11,55	**11,77**	11,99	**12,21**	12,44	**12,67**
20_5	10,95	**11,17**	11,39	**11,61**	11,83	**12,06**	12,29	**12,53**	12,75	**12.99**
21	11,22	**11,44**	11,67	**11,89**	12,12	**12,35**	12,59	**12,83**	13,06	**13 30**
21_5	11,48	**11,71**	11,94	**12,18**	12,41	**12,65**	12,89	**13,13**	13,37	**13,62**
22	11,75	**11,98**	12,22	**12,46**	12,70	**12,94**	13,19	**13,44**	13,69	**13,94**
22_5	12,02	**12,26**	12,50	**12,74**	12,99	**13,24**	13,49	**13,74**	14,00	**14,26**
23	12,29	**12 53**	12,78	**13,03**	13,38	**13,53**	13,79	**14,05**	14,31	**14,57**
23_5	12,55	**12,80**	13,05	**13,31**	13,57	**13,83**	14,09	**14.35**	14,62	**14,89**
24	12,82	**13,07**	13,33	**13,59**	13,85	**14,12**	14,39	**14,66**	14,93	**15,21**
24_5	13,09	**13,35**	13,61	**13,88**	14,15	**14,41**	14,69	**14,96**	15,24	**15.52**
25	13,35	**13,62**	13,89	**14,16**	14,43	**14,71**	14,99	**15,27**	15,55	**15,84**

Bei Höhen, welche größer od. kleiner als die der Tafel: nimm erstere halb u. letztere doppelt; den Inhalt dann umgekehrt: doppelt resp. halb.

Stammtafel nach Grundstärke u. Richthöhe.

Corrigirte Richthöhe Meter.	Grundstärke. Centimeter. 112	114	116	118	120	122	124	126	128	130
	Stamminhalt. Cubicmeter.									
13	8,54	8,85	9,16	9,48	9,80	10,13	10,47	10,81	11,15	11,50
13_5	8,87	9,19	9,51	9,84	10,18	10,52	10,87	11,22	11,58	11,95
14	9,20	9,53	9,86	10,21	10,56	10,91	11,27	11,64	12,01	12,39
14_5	9,52	9,87	10,22	10,57	10,93	11,30	11,67	12,05	12,44	12,83
15	9,85	10,21	10,57	10,94	11,31	11,69	12,08	12,47	12,87	13,27
15_5	10,18	10,55	10,92	11,30	11,69	12,08	12,48	12,88	13,30	13,72
16	10,51	10,89	11,27	11,66	12,06	12,47	12,88	13,30	13,73	14,16
16_5	10,84	11,23	11,63	12,03	12,44	12,86	13,28	13,72	14,15	14,60
17	11,17	11,57	11,98	12,39	12,82	13,25	13,69	14,13	14,58	15,04
17_5	11,49	11,91	12,33	12,76	13,19	13,64	14,09	14,55	15,01	15,49
18	11,82	12,25	12,68	13,12	13,57	14,03	14,49	14,96	15,44	15,93
18_5	12,15	12,59	13,03	13,49	13,95	14,42	14,89	15,38	15,87	16,37
19	12,48	12,93	13,39	13,85	14,33	14,81	15,30	15,79	16,30	16,82
19_5	12,81	13,27	13,74	14,22	14,70	15,20	15,70	16,21	16,73	17,26
20	13,14	13,61	14,09	14,58	15,08	15,59	16,10	16,63	17,16	17,70
20_5	13,46	13,95	14,44	14,95	15,46	15,98	16,50	17,04	17,59	18,14
21	13,79	14,29	14,80	15,31	15,83	16,37	16,91	17,46	18,02	18,58
21_5	14,12	14,63	15,15	15,67	16,21	16,76	17,31	17,87	18,44	19,02
22	14,45	14,97	15,50	16,04	16,59	17,15	17,71	18,29	18,87	19,47
22_5	14,78	15,31	15,85	16,40	16,96	17,53	18,11	18,70	19,30	19,91
23	15,11	15,65	16,20	16,77	17,34	17,92	18,52	19,12	19,73	20,35
23_5	15,43	15,99	16,56	17,13	17,72	18,32	18,92	19,53	20,16	20,79
24	15,76	16,33	16,91	17,50	18,10	18,70	19,32	19,95	20,59	21,24
24_5	16,09	16,67	17,26	17,86	18,47	19,09	19,72	20,37	21,02	21,68
25	16,42	17,01	17,61	18,23	18,85	19,48	20,13	20,78	21,45	22,12

Corrigirte Richthöhe Meter.	Grundstärke. Centimeter. 132	134	136	138	140	142	144	146	148	150
	Stamminhalt. Cubicmeter.									
13	11,86	12,22	12,59	12,96	13,34	13,73	14,11	14,51	14,91	15,32
13_5	12,32	12,69	13,07	13,46	13,85	14,25	14,66	15,07	15,48	15,90
14	12,77	13,16	13,56	13,96	14,37	14,78	15,20	15,65	16,06	16,49
14_5	13,23	13,63	14,04	14,46	14,88	15,31	15,74	16,18	16,63	17,08
15	13,68	14,10	14,53	14,96	15,39	15,84	16,29	16,74	17,20	17,67
15_5	14,14	14,57	15,01	15,46	15,91	16,36	16,83	17,30	17,78	18,26
16	14,60	15,04	15,50	15,95	16,42	16,89	17,37	17,86	18,35	18,85
16_5	15,05	15,51	15,98	16,45	16,93	17,42	17,91	18,42	18,92	19,44
17	15,51	15,98	16,46	16,95	17,45	17,95	18,46	18,97	19,50	20,03
17_5	15,96	16,45	16,95	17,45	17,96	18,48	19,00	19,53	20,07	20,62
18	16,42	16,92	17,43	17,95	18,47	19,00	19,54	20,09	20,64	21,20
18_5	16,88	17,39	17,92	18,45	18,99	19,53	20,09	20,65	21,22	21,79
19	17,33	17,86	18,40	18,95	19,50	20,06	20,63	21,21	21,79	22,38
19_5	17,79	18,33	18,88	19,44	20,01	20,59	21,17	21,76	22,36	22,97
20	18,25	18,80	19,37	19,94	20,53	21,12	21,71	22,32	22,94	23,56
20_5	18,70	19,27	19,85	20,44	21,04	21,64	22,26	22,88	23,51	24,15
21	19,16	19,74	20,34	20,94	21,55	22,17	22,80	23,44	24,08	24,74
21_5	19,61	20,21	20,82	21,44	22,06	22,70	23,34	24,00	24,66	25,33
22	20,07	20,68	21,31	21,94	22,58	23,23	23,89	24,55	25,23	25,92
22_5	20,53	21,15	21,79	22,44	23,09	23,76	24,43	25,11	25,81	26,51
23	20,98	21,62	22,27	22,93	23,60	24,28	24,97	25,67	26,39	27,10
23_5	21,44	22,09	22,76	23,43	24,12	24,81	25,51	26,23	26,95	27,69
24	21,90	22,56	23,24	23,93	24,63	25,34	26,06	26,79	27,53	28,27
24_5	22,35	23,03	23,73	24,43	25,14	25,87	26,60	27,34	28,10	28,86
25	22,80	23,50	24,21	24,93	25,66	26,39	27,14	27,90	28,67	29,45

Für Höhen unter 13 u. über 25: nimm erstere doppelt u. letztere halb; Inhalt dann umgekehrt: halb resp. doppelt. — Stärken über 150: nimm halb u. Inhalt vierfach.

Auszug aus der vorigen Stammtafel nach Grundst. u. Richthöhe.

☞ Kleinere Höhen nimm doppelt u. zugehör. Inhalt halb; grössere umgekehrt. ☜

Corrigirte Richthöhe	Grundstärke. Centimeter.									
	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
Meter.	Stamminhalt. Cubicmeter.									
7	0,04	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21	0,25	0,29
7_5	0,04	0,06	0,08	0,10	0,13	0 16	0,19	0,23	0,27	0 31
8	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20	0,24	0,28	0,33
8_5	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14	0,18	0,22	0,26	0,30	0,35
9	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	0,19	0,23	0,27	0,32	0,37
9_5	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,20	0,24	0,29	0,34	0,39
10	0,05	0,08	0,10	0,13	0,17	0,21	0,25	0,30	0,35	0,41
10_5	0,05	0,08	0,11	0,14	0,18	0,22	0,27	0,32	0,37	0,43
11	0,06	0,08	0,11	0,15	0,19	0,23	0,28	0,33	0,39	0,45
11_5	0,06	0,09	0,12	0,15	0,20	0,24	0,29	0,35	0,41	0,47
12	0,06	0,09	0,12	0,16	0,20	0,25	0 30	0,36	0,42	0,49
12_5	0,07	0,09	0,13	0,17	0,21	0.26	0,32	0,38	0,44	0,51
13	0,07	0,10	0,13	0,17	0,22	0,27	0,33	0,39	0,46	0,53
13_5	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23	0,28	0,34	0,41	0,48	0,55
14	0,07	0,11	0,14	0,19	0,24	0,29	0,35	0,42	0,50	0,57
14_5	0,08	0,11	0,15	0,19	0,25	0,30	0,37	0,44	0,51	0,60
15	0,08	0,11	0,15	0,20	0,25	0,31	0,38	0,45	0,53	0,62
15_5	0,08	0,12	0,16	0,21	0,26	0,32	0,39	0,47	0,55	0,64
16	0,08	0,12	0,16	0,21	0,27	0,34	0,41	0,48	0,57	0,66
16_5	0,09	0,12	0,17	0,22	0,28	0,35	0,42	0,50	0,58	0,68
17	0,09	0,13	0,17	0,23	0,29	0 36	0,43	0,51	0,60	0,70
17_5	0,09	0,13	0,18	0,23	0,30	0,37	0,44	0,53	0,62	0,72
18	0,09	0,14	0,18	0,24	0,31	0,38	0,46	0,54	0,64	0,74
18_5	0,10	0,14	0,19	0,25	0,31	0,39	0,47	0,56	0,65	0,76
19	0,10	0,14	0,19	0 25	0,32	0,40	0,48	0,57	0,67	0,78
19_5	0,10	0,15	0,20	0 26	0,33	0,41	0,49	0,59	0,69	0,80
20	0,10	0,15	0,21	0,27	0,34	0,42	0,51	0,60	0,71	0,82

Corrigirte Richthöhe	Grundstärke. Centimeter.									
	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68
Meter.	Stamminhalt. Cubicmeter.									
9	0,48	0,61	0,75	0,91	1,08	1,27	1,48	1,70	1,93	2,18
9_5	0,51	0,64	0,80	0,96	1,14	1,34	1,56	1,79	2,03	2 30
10	0,54	0,68	0,84	1,01	1,21	1,42	1,64	1,88	2,14	2,42
10_5	0 56	0,71	0,88	1,06	1,27	1,49	1,72	1,98	2,25	2,54
11	0,59	0,75	0,92	1,12	1,33	1,56	1,81	2,07	2,36	2,66
11_5	0,62	0,78	0,96	1,17	1,39	1,63	1,89	2,17	2,46	2,78
12	0 64	0,81	1,01	1,22	1,45	1,70	1,97	2,26	2,57	2,91
12_5	0,67	0,85	1,05	1,27	1,51	1,77	2,05	2,36	2,68	3,03
13	0,70	0,88	1,09	1,32	1,57	1,84	2,13	2,45	2,79	3,15
13_5	0,72	0,92	1,13	1 37	1,63	1,91	2,22	2,54	2,90	3,27
14	0,75	0,95	1,17	1,42	1,69	1,98	2,30	2,64	3,00	3,39
14_5	0,78	0.98	1,21	1,47	1,75	2,05	2,38	2,73	3,11	3.51
15	0,80	1.02	1,26	1,52	1,81	2,12	2,46	2,83	3,22	3,63
15_5	0,83	1,05	1,30	1,57	1,87	2,19	2,55	2,92	3,32	3,75
16	0,86	1.09	1,34	1,62	1,93	2,27	2,63	3,02	3,43	3,87
16_5	0,88	1,12	1,38	1,67	1,99	2,34	2,71	3,11	3,54	3,99
17	0,91	1,15	1,42	1,72	2,05	2,41	2,79	3,20	3,65	4,12
17_5	0.94	1,19	1,47	1,77	2,11	2,48	2,87	3,30	3,75	4,24
18	0.97	1,22	1,51	1,82	2.17	2,55	2,96	3,39	3,86	4,36
18_5	0 99	1,26	1,55	1,88	2,23	2,62	3,04	3,49	3,97	4,48
19	1,02	1,29	1,59	1,93	2,29	2,69	3,12	3,58	4,07	4,60
19_5	1,05	1,32	1,63	1,99	2,35	2,76	3,20	3,68	4,18	4.72
20	1,07	1,36	1,68	2.03	2,41	2,83	3,28	3,77	4,29	4,84
20_5	1,10	1.39	1,72	2,08	2,47	2,90	3,37	3,86	4,40	4,96
21	1,12	1,42	1,76	2,13	2 53	2,97	3,45	3,96	4,50	5,08
21_5	1,15	1,46	1,80	2,18	2,59	3.04	3,53	4,05	4,60	5,20
22	1,18	1,49	1,84	2,23	2,65	3,12	3,61	4,14	4,71	5,32

Auszug aus der vorigen Stammtafel nach Grundst. u. Richthöhe.

☞ Kleinere Höhen nimm doppelt u. zugehör. Inhalt halb; grössere umgekehrt. ☜

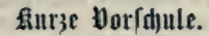
Corrigirte Richthöhe	Grundstärke. Centimeter.									
	72	76	80	84	88	92	96	100	104	108
Meter.	Stamminhalt. Cubicmeter.									
12	3,26	3,63	4,02	4,43	4,87	4,87	5,79	6,28	6,80	7,33
12_5	3,39	3,78	4,19	4,62	5,07	5,07	6,03	6,54	7,08	7,63
13	3,53	3,93	4,36	4,80	5,27	5,76	6,27	6,81	7,36	7,94
13_5	3,66	4,08	4,52	4,99	5,47	5,98	6,51	7,07	7,65	8,24
14	3,80	4,23	4,69	5,17	5,68	6,20	6,76	7,33	7,93	8,55
14_5	3,94	4,39	4,86	5,36	5,88	6,43	7,00	7,59	8,21	8,86
15	4,07	4,54	5,03	5,54	6,08	6,65	7,24	7,85	8,50	9,16
15_5	4,21	4,69	5,19	5,73	6,28	6,87	7,48	8,12	8,78	9,47
16	4,34	4,84	5,36	5,91	6,49	7,09	7,72	8,38	9,06	9,77
16_5	4,48	4,99	5,53	6,10	6,69	7,31	7,96	8,64	9,34	10,08
17	4,61	5,14	5,70	6,28	6,89	7,53	8,20	8,90	9,63	10,38
17_5	4,75	5,29	5,86	6,47	7,10	7,76	8,44	9,16	9,91	10,69
18	4,89	5,44	6,03	6,65	7,30	7,98	8,69	9,42	10,19	10,99
18_5	5,02	5,59	6,20	6,83	7,50	8,20	8,93	9,69	10,48	11,30
19	5,16	5,75	6,37	7,02	7,70	8,42	9,17	9,95	10,77	11,60
19_5	5,29	5,90	6,53	7,20	7,91	8,64	9,41	10,21	11,04	11,91
20	5,43	6,05	6,70	7,39	8,11	8,86	9,65	10,47	11,33	12,21
20_5	5,56	6,20	6,87	7,57	8,31	9,09	9,89	10,73	11,61	12,53
21	5,70	6,35	7,04	7,76	8,52	9,31	10,13	11,00	11,89	12,83
21_5	5,84	6,50	7,20	7,94	8,72	9,53	10,37	11,26	12,18	13,13
22	5,97	6,65	7,37	8,13	8,92	9,75	10,62	11,52	12,46	13,44
22_5	6,11	6,80	7,54	8,31	9,12	9,97	10,86	11,78	12,74	13,74
23	6,24	6,96	7,71	8,50	9,33	10,19	11,10	12,04	13,03	14,05
23_5	6,38	7,11	7,88	8,68	9,53	10,41	11,34	12,30	13,31	14,35
24	6,51	7,26	8,04	8,87	9,73	10,63	11,58	12,56	13,59	14,66
24_5	6,65	7,41	8,21	9,05	9,93	10,85	11,82	12,82	13,88	14,96
25	6,79	7,56	8,38	9,24	10,14	11,08	12,06	13,09	14,16	15,27

Corrigirte Richthöhe	Grundstärke. Centimeter.									
	112	116	120	124	128	132	136	140	144	148
Meter.	Stamminhalt. Cubicmeter.									
12	7,88	8,46	9,05	9,61	10,30	10,95	11,62	12,32	12,67	13,76
12_5	8,21	8,81	9,42	10,06	10,72	11,40	12,10	12,83	13,57	14,33
13	8,54	9,16	9,80	10,47	11,15	11,86	12,59	13,34	14,11	14,91
13_5	8,87	9,51	10,18	10,87	11,58	12,32	13,07	13,85	14,66	15,48
14	9,20	9,86	10,56	11,27	12,01	12,77	13,56	14,37	15,20	16,06
14_5	9,52	10,22	10,93	11,67	12,44	13,23	14,04	14,88	15,74	16,63
15	9,85	10,57	11,31	12,08	12,87	13,68	14,53	15,39	16,29	17,20
15_5	10,18	10,92	11,69	12,48	13,30	14,14	15,01	15,91	16,83	17,78
16	10,51	11,27	12,06	12,88	13,73	14,60	15,50	16,42	17,37	18,35
16_5	10,84	11,63	12,44	13,28	14,15	15,05	15,98	16,93	17,91	18,92
17	11,17	11,98	12,82	13,69	14,58	15,51	16,46	17,45	18,46	19,50
17_5	11,49	12,33	13,19	14,09	15,01	15,96	16,95	17,96	19,00	20,07
18	11,82	12,68	13,57	14,49	15,44	16,42	17,43	18,47	19,54	20,64
18_5	12,15	13,03	13,95	14,89	15,87	16,88	17,92	18,99	20,09	21,22
19	12,48	13,39	14,33	15,30	16,30	17,33	18,40	19,50	20,63	21,79
19_5	12,81	13,74	14,70	15,70	16,73	17,79	18,88	20,01	21,17	22,36
20	13,14	14,09	15,08	16,10	17,16	18,25	19,37	20,53	21,71	22,94
20_5	13,46	14,44	15,46	16,50	17,59	18,70	19,85	21,04	22,26	23,51
21	13,79	14,80	15,83	16,91	18,02	19,16	20,34	21,55	22,80	24,08
21_5	14,12	15,15	16,21	17,31	18,44	19,61	20,82	22,06	23,34	24,66
22	14,45	15,50	16,59	17,71	18,87	20,07	21,31	22,58	23,89	25,23
22_5	14,78	15,85	16,96	18,11	19,30	20,53	21,79	23,09	24,43	25,81
23	15,11	16,20	17,34	18,52	19,73	20,98	22,27	23,60	24,97	26,39
23_5	15,43	16,56	17,72	18,92	20,16	21,44	22,76	24,12	25,51	26,95
24	15,76	16,91	18,10	19,32	20,59	21,90	23,24	24,63	26,06	27,53
24_5	16,09	17,26	18,47	19,72	21,02	22,35	23,73	25,14	26,60	28,10
25	16,42	17,61	18,85	20,13	21,45	22,80	24,21	25,66	27,14	28,67

TAF. 14 U. 15 ZUR

Cubirung stehender Bäume und Bestände nach Formzahlen.

Erstens: nach Verf.'s System der **echten Formzahlen.**
Zweitens: nach dem System der **bayrischen Massentafeln.**



Kurze Vorschule.

§ 1. Die Formzahl überhaupt, in praktisch-taxatorischem Sinne und bis mit zweiter Decimale genommen, ist aufzufassen als ein Procentsatz, welcher mit des Baumes (od. Stammcomplexes mittlerer) Scheitelhöhe H (= AS) multiplicirt, den Holzgehalt desselben auf eine Walze reducirt von der Dicke der in bestimmter Höhe m über dem Abhiebspunkte A gemessenen Grundstärke; jede Höhenklasse also: auf ein Prisma mit der entsprechenden summar. Stammgrundfläche G. — Man unterscheide Stammformzahl f, Kronenformzahl φ (spr. fi) u. Baumformzahl $F = f + \varphi$; welche letztere wir am anschaulichsten als f^{φ} schreiben, wo also φ keinen Potenzexponenten, sondern einfach als Component die (wie in der Natur) oben u. einfach hinzutretende Kronenmasse repräsentirt.

§ 2. Zur Theorie wie zur Praxis bemerke man nun folg. 5 Sätze

a) Die **Scheitel- od. Grundwalze** AS = dem Produkte „Stammgrund G $\times$ Totalhöhe H" od. = Walzeninhalt zum Durchmesser bei G und zur Länge H aus Taf. 1 od. 2

b) Die **Stammformzahl** f = Stamminhalt (von A bis S) dividirt durch Grundwalze; Kronenformzahl φ = Astmasse dividirt durch Grundwalze; u. somit die Baumformzahl F oder $f^{\varphi} = f + \varphi$ = Summe aus beiden vorigen.

c) Die **reducirte od. Walzen- od. Massenhöhe**, je nachdem man die Stamm- oder Ast- oder oberirdische Gesammtmasse sucht: = Totalhöhe H $\times$ Formzahl (f od. φ od. $f + \varphi$).

Wenn man sich die Grundwalze als eine hohle Form denkt, so zeigen vorstehende Producte H.f, H.φ und H.F die Höhe an, bis zu welcher jene Form sich füllen würde, wenn man die Holzmasse, als flüssig gedacht, hineingösse; weshalb jene reducirte oder Massenhöhe auch „Formhöhe" und „Gehaltshöhe" genannt werden kann.

d) Die **Stamm- resp. Baummasse** folgt dann aus dem Produkt: = Stammgrund G $\times$ der (nach eingeschätzter Formzahl f resp. F) reducirten od. Massenhöhe; oder für Einzelstämme: = Walzeninhalt aus Tafel 1 od. 2 — wobei die gemessene Grundstärke d als Mittenstärke und die reducirte Höhe H . f oder H . F als Länge zu betrachten.

e) Die **Astmasse für sich**, gesondert vom Stamminhalte, folgt in der Regel sichrer **aus**: „Stammgehalt $\times$ dem **nach** vorl. Taf. eingeschätzten Astmassenprocent."

§ 3. Unechte od. gemeine, echte u. Normal-Formzahlen. — Bezieht man die Stärke d der Grundwalzen, oder den entsprechenden Stammgrund G der fraglichen Bäume u. Bestände, immer auf eine konstante Meßhöhe **m**, z. B.: 1^m (über dem Abhiebe A), so werden die zugehörenden Formzahlen nicht blos von der Form sondern mächtig auch von der Scheitelhöhe H abhängig, so daß Hölzer von verschiedener Höhe aber sonst ganz gleicher Wuchsform verschiedene Formzahlen erhalten müssen; weshalb wir solche als **unechte** zu bezeichnen haben, da sie keine reinen Functionen der Form und, weil in Folge dessen der nöthigen Anschaulichkeit entbehrend, nur in ganz beschränkten Grenzen einschätzbar sind. Wogegen diejenigen Formzahlen, welche sich immer auf einen **in konstanter Relativhöhe** gemessenen ob. auch blos so gedachten Stammgrund beziehen (am besten dann auf das bei $^1/_{20}$H genommene G), vom H unabhängig, und, weil nur von der Form bedingt, jenen unechten od. gemeinen als **echte** entgegenzustellen. Jene wie diese kann man nun mehr speciell auf die Wuchsform des mäßigen od. (forstlich in der Regel) normalen Schlusses beziehen, und solchergestalt weiter noch als Normalformzahlen hervorheben. Auf ihnen, als Basis, hat Verf. das nachfolgende System gebildet, dessen 2 Täfelchen A u. B mit ihren Zusätzen C, D u. E, trotz ihrer Compendiosität, **Alles** umschließen, was die Praxis auf diesem Gebiete zu brauchen in der Lage ist. —

Als sehr lehrreich und bildend im Walde empfiehlt sich hierzu: Recht viele Erfahrungen Vergleiche zu sammeln zwischen Tafel 12, 13 u. 14 (A—E) einer- und Tafel 16 andrerseits.

TAF. 14 ZUR

Massenschätzung nach Verf.'s Formzahlsystem.

A-Tafel.

System echter Formzahlen;

im Procentsatze u. zunächst

für den bei $m = {}^{H}/_{20}$ oder $^{1}/_{20}$ Totalhöhe genommenen Stammgrund u. mäsig geschlossenen od. forstl. normalen Erwuchs.

[Die Hauptziffer ist die Stammformzahl f, die kleinere Oberziffer die Astformzahl φ; die Summe beider die (oberirdische) Baumformzahl F; der Punkt bedeutet $^{1}/_{2}$.]

Normales Jung- Mittel- Alt-Hochalt-Hlz.

Hölzer v. Alter $^{1}/_{4}$A — $^{1}/_{2}$A — A — $1^{1}/_{2}$A

Formklasse	I. abholz.	II. zieml. abhlz.	III. mittelhlz.	IV. vollhlz.	V. sehr vollhlz.
Tannen	42^{10} bis	45^{9} bis	48^{8} bis	52^{7} bis	55^{6}
Fichten	41^{9}	43^{9}	46^{8}	49^{8}	53^{7}
Kiefern	40^{12}	43^{10}	46^{8}	50^{7}	54^{6}
Lärchen	40^{9}	42^{9}	44^{8}	47^{7}	50^{6}
Buchen	40^{15}	44^{13}	47^{12}	51^{11}	55^{10}
Eichen	40^{15}	43^{15}	46^{14}	50^{14}	53^{13}
Erlen	42^{11}	45^{10}·	48^{10}	52^{9}	55^{8}
Birken	40^{9}	42^{8}·	44^{8}	46^{7}·	49^{7}

Ulmen, Ahorn, Eschen, Aspen u. Weiden: wahrscheinlich zwischen Erlen und Birken.

Wobei A das örtliche **normale Forstalter***) der Holzart bedeutet, d. i. diejenige Altersperiode, in welcher bei mäsiggeschlossener Erziehung des Bestandes dessen herrschende Stammklasse, d. i. die den eigentlichen Haubarkeits- od. Abtriebsertrag liefernde Hauptbestandsmasse M, ihren höchsten gemeinjährlichn. Durchschnittsertrg. (M/A) gewährt; das A also, in welchem der laufende Jahreszuwachs (an Masse) auf den durchschnittlichen herabzusinken, der letztre somit sein Maximum zu erlangen pflegt; zugleich also auch das Umtriebsalter für den Waldbau der höchsten Haubarkeitsmasse [nicht zu verwechseln mit dem des höchsten Haupt- u. Zwischen- oder Gesammt-Massenertrags, der je nach Art des Durchforstungsbetriebes mehr oder weniger abweichend sein kann]; u. welches A — mit Ausnahme der extremen Lagen — je nach Standort zu schwanken pflegt

bei Eichen	zwischen	80 u.	160	Jahr.
„ Buchen u. Tannen	„	70 „	130	„
„ Fichten	„	60 „	120	„
„ Kiefern . . .	„	50 „	100	„
„ Lärchen u. Erlen	„	40 „	80	„
„ Birken	„	30 „	60	„

B-Tafel zur Correction

der nebenstehenden Formzahlen für den Fall, daß der fraglichen Bäume oder Bestände Stammgrund immer

in constanter Meßhöhe

0,6 bis 1,6 Meter

über dem tiefsten Abhiebspunkt oder Wurzelhalse verzollt wird.

Wenn, vom Abhiebspunkte an gerechnet, nach Metern die Grundflächen-Meßhöhe m = … so corrigire die nach der A-Tafel geschätzte **Formzahl od. Masse** oder auch die Höhe od. die Stammgrundfläche um folgende **Procente** ihrer Größe:

die Totalhöhe H Met.	0,6m %	0,8m %	1,0m %	1,2m %	1,4m %	1,6m %
8	+4	+8				
9	+3	+7				
10	+2	+6	+10			
11	+1	+5	+9			
12	0	+4	+8			
13	−1	+3	+7			
14	−2	+2	+6	+10		
15	−3·	+1	+5	+9		
16	−4·	0	+4	+8		
17	−5·	−1·	+3	+7		
18	−6·	−2·	+2	+6	+10	
19	−7·	−3·	+1	+5	+9	
20	−8·	−4·	0	+4	+8	
22	−9·	−6·	−2·	+2	+6	+10
24	−10·	−8·	−4·	0	+4	+8
26	. .	−10·	−6·	−2·	+2	+6
28	. .	. .	−8·	−4·	0	+4
30	. .	. .	−10·	−6·	−2·	+2
32	. .	. .	. .	−8·	−4·	0
34	. .	. .	. .	−10·	−6·	−2·
36	. .	. .	. .	−12·	−8·	−4·
38	. .	. .	. .	. .	−10·	−6·
40	. .	. .	. .	. .	. .	−8·

Die Punkte bedeuten „reichlich" od. $^{1}/_{4}$ bis $^{1}/_{2}$.

1) Bei ungewöhnlich geringem Wurzelanlaufe (in der Meßpunktsgegend) nimm von obstehender Correction nur die Hälfte, im Gegentheil die Hälfte mehr.

2) Vermeide überhaupt möglichst diejenige Meßhöhe m, welche die stärkern Correcturen bedingt; miß also beispielsweise 8—12 Meter hohe Bestände durchweg in Hüfthöhe, 30 und mehr Meter hohe in Kopfhöhe.

Zusätze zur A-Tafel:

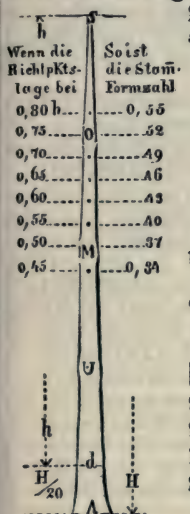
1) Bei lichterem bis ganz lichtem Erwuchse wird die Stammformzahl (f) kleiner, in der Regel bis um ihr Zehntel, und die Astformzahl (φ) größer bis um ihre Hälfte (also bis auf ihr $1^{1}/_{2}$faches; doch können Extreme vorkommen bis auf das 2fache). — 2) Bei dichterem bis gedrängtem u. bis gedrücktem Erwuchse wird die f größer im Jungholz bis um's Fünftel, im Mittel- u. Altholz bis um's Zehntel; und die φ kleiner bis um ihr Drittel und sogar bis um ihr Halbes; letzteres namentlich im (stark beherrschten) Zwischenbestande ungenügend durchforsteter Orte. — 3) Vom Verf. beobachtetes Minimum von f: . . . = 30 (bei äußerst spitzem Wuchse u. starkem Wurzelanlaufe bis über den Meßpunkt hinauf). Desgl. beobachtetes Maximum von $f + \varphi = 48 + 53 = 101$ (bei ungewöhnlich breit gewölbter Krone auf kurzem walzenförmigen Schafte und ziemlich vollholzigem Zopfe).

2) Die **A-Tafel** veranschaulicht gleichzeitig für die Erziehung bei **normalem**, der betref Holzart angemessenem mehr u. minder mäsigem Schlusse: in der Richtung von links nach recht den vom höhern Alter bedingten Vollholzigkeits- od. Formzuwachs im Stamme; in der Richtung von oben nach unten die Formverschiedenheiten nach ihrer natur gesetzlichen Abhängigkeit von der Holzart; ferner: in dem Verhältniß der kleinen Ober zur Hauptzahl das Verhältniß der Ast- zur Stamm-Masse. — Bei höherem Alter kann ei prädominirender Grundstärkenzuwachs ein Sinken der Formzahl v. Kl. V u. Kl. IV bewirken insbesondere bei raumer Stellung.

*) Dieser naturwissenschaftlich u. taxatorisch motivirte Vorschlag u. Ausdruck ist nicht a gleichbedeutend zu nehmen mit dem wirthschaftlich vortheilhaftesten u. masgeblichen Hiebsalte das je nach Umständen sowohl niedriger wie höher sein kann, als obiges „Forstalter" s. Näheres im Texttheile.

TAF. 14 ZUR
Massenschätzung nach Verf.'s Formzahlsystem.

C-Tafel mit Regel zur genauern Einschätzung der Stammformzahlen durch Mithülfe der Richtpunktslehre. (R = Richtpunkt, = Punkt des d/2.)



a) Von angemessener Entfernung aus schätze man die Totalhöhe H, und nach H/20 den Ort, der die für die echte Formzahl masgebende Grundstärke d abgibt; dann bestimmt man für die oberhalb d befindliche Stammhöhe h (durch Halbirung) deren Hauptmitte M und (wieder durch Halbirung) Obermitte O. Man denke sich nun diese MO in Fünftel getheilt und taxire dann mit Rücksicht hierauf (s. Richtpunktslehre) die Lage des zu d gehörenden Richtpunkts d/2, wie sie nebige Figur auf linker Seite (in Procenten der Oberhöhe h) angibt. So ist damit ein sehr guter Zeiger für des Stammes echte Formzahl f gewonnen, wie die rechte Seite aufweist.

b) Durch Multiplikation der so gefund. Stammformzahl f mit dem entsprechenden Ast-% (s. vorn) folgt dann auch die Astformzahl φ;

c) und dann auch mittels des Correctionsprocents der drüben befindln. B-Tafel diejenige Reductions- od. unechte Formzahl, die man bei Verzollung in konstanter (Brust- od. Kopf-)Höhe anzuwenden hätte.

D. Sicherste u. allgemeinste Einschätzung jedweder Art von Formzahl: echter wie gemeiner. — Wenn, vom Abhieb A an gerechnet, H die Scheitelhöhe, m die Meßhöhe der Grundstärke d, h die ihr entspr. um m/2 hinaufgeschobene Richtpunktshöhe, od. p deren Procentsatz gegen H, so ist die betr.

Stammformzahl f = 2h/3H od. 2/3p %.

Kronenformzahl dann wie vorstehend sub C, b.

E. Vorschlag zur Formkarakteristik. Theile die Partie zwischen Haupt- u. Obermitte, = MO, in 3 gleiche Theile, schätze mit Bezug darauf die Lage des Richtpunkts R und unterscheide I. sehr abholzig, wenn R unter M; II., III. u. IV. ab-, mittel- u. voll-holzig, jenachdem R im untern od. mittlern od. obern Drittel; V. sehr vollholzig, wenn R über O gelegen. Durchschnittliche echte Stammformzahl f: bei Klasse I. 35; II. 40; III. 45; IV. 50; V. 55.

Lehrbeispiele zu Taf. 14, A—D.

Zur Tafel A. Eine Stammklasse od. Probefläche in einem Kiefern-Altholze erwies vom Abhiebspunkte aus eine durchschnittliche Scheitelhöhe H = 18^m, und ward deshalb durchgehends bei 1/20 H = 0,9^m über dem Abhiebe verzollt; wonach das Zählbuch mit Hülfe der „Vielfachen Kreistafel" einen summarischen Stammgrund von 30 Q^m ergab. Wie groß hiernach die vorfindl. Stamm- u. Astmasse, wenn der durchschnittl. Habitus dem Erwuchse im mäßigen Schlusse entspricht? Laut A-Tafel pflegt die Stammformzahl für Kiefern-Altholz zwischen 46 u. 50, ihr Mittel also bei 48 zu liegen, während die Astformzahl (8 bis 7) = 1/6 bis 1/7 der vorigen. Sonach für den Stammgehalt: reducirte Höhe = 18 × 0,48 = 8,6^m; folgt: Stammmasse = 30 × 8,6 = (rund) 260 C^m; und Astmasse, wenn solche = 1/7 genommen, = 260 : 7 = (rund) 37 C^m. —

Zur Tafel A u. C. Der vorige Stammkomplex hatte nicht den Habitus des normalen, sondern des gedrängtern Erwuchses. Seine durchweg vollholzigern Stämme zeigten daher ihre Richtpunktszone durchschnittlich bei der Obermitte (d. i. zwischen 70 u. 80 % der Höhe). Unter Berathung mit Zus. 1 der A-Tafel u. mit C-Tafel war deshalb die f von 48 auf 52 zu heben, dagen die φ von 7 auf 6 zu mindern. Woraus folgt: Walzenhöhe für den Stammgehalt = 18 × 0,52 = 9,4^m, für den Astgehalt = 18 × 0,06 = 1,1^m; oder gleich zusammen 18 × 0,58 = 10,5^m. Also Stammasse = 30 Q^m × 9,4 = **282** C^m; Astmasse = 30 × 1,1 = **33** C^m; od. gleich zusammen = 30 × 10,5 = **315** C^m. —

Zur Tafel B. Der vorige Stammgrund war nicht in H/20 = 0,9^m über dem A gemessen, sondern durchweg in 1,3^m überm Boden u. somit (wenn die Stockhöhe durchschnittl. 0,2^m) bei 1,1^m über dem A; und war demzufolge statt zu 30 nur zu 28,8 Q^m gefunden worden. Wie nun? Laut B-Tafel gehört zur Scheitelhöhe 18 u. Meßhöhe 1,1 die Correction +4 %. Man erhöht also entweder vorstehenden Stammgrund (28,8) od. die vorige Formzahl oder die schließliche Masse um 4 % und erhält dann wiederum 315 C^m Gesammtmasse.

Zu Tafel 12 bis 15.

Weitere Beispiele u. Zusätze zur Baum- u. Bestands-Massenschätzung.

Fortsetzung des Lehrbeispiels

zu u. hinter Taf. 11 od. der dortigen §§ 1—3, wobei im Interesse übersichtlicher Kürze jene 3 Höhenklassen des Zählbuchs hier in die mittlere zusammengezogen wurden, deren Höhe (27^m) übrigens mit der genauern Höhe des Modellstammes für's Ganze (laut § 3 = $26,7^m$) sehr nahe stimmt, was immer der Fall, wenn im betreffenden Bestande dessen mittlere Höhenklasse als die zahl- u. massenreichste erscheint.

Allgemeine Aufgabe: Aus dem Zählbuche des § 1 (Schlußseite v. Taf. 11) die Stamm- u. Ast- od. oberirdische Gesammtmasse des fragln. Complexes abzuleiten, wenn derselbe einem in normalem Schlusse erwachsenen $^{80}/_{90}$jährigem Buchenwalde angehört.

§ 4. **Nach der Richtpunktslehre u. Taf. 11 u. 12.** Die auch ohne Richtrohr mit blosem Auge leicht bis auf $^1/_2{}^m$ festzustellende mittlere Richthöhe erwies sich = $19^1/_2{}^m$ (gegen 27^m Scheitelhöhe). Der Kronenansatz od. Zopfpunkt war durchschnittlich in 0,7 der Höhe; das Astmassenprocent also laut Taf. 12^b = 17 %. Daraus folgt durch Kürzung der Richth. um's Drittel (= 6,5) die Gehaltshöhe 13^m; und durch dies 13 × Stammgrund (= 48,65 Q^m) ohne Weiteres: des Ganzen Stammmasse = 48,65 × 13 = 632,45 C^m; u. durch letztres × 17 % die Astmasse = 632,45 × 0,17 = 107 C^m; zusammen also: **632 + 107 = 739** C^m.

§ 5. **Desgl., aber mittels Taf. 13.** a) Nach dem Modellstamm: Da der summar. Stammgrund = 48,65; des Modellstammes Grundfläche also = 48,65 : 400 = 0,1216 Q^m od. 1216 Q^c; dessen Grundstärke also laut Kreistafel od. Meßknecht = $39,4^c$ bei (laut Vorigem) einer Richthöhe von $19,5^m$; dessen Stammgehalt also laut Tafel 13 = 1,58 C^m: so folgt als des Ganzen Stammmasse . . . 1,58 C^m × 400 = **632** C^m. Astmasse dann wie vorher. — b) Direkt. Der Modellstamm ist i. d. R. ein nicht zu empfehlender Umweg, wenn es sich um Massenschätzung nach Taf. 13 handelt. Man thut dann besser, den Inhalt jeder Stärkenklasse, ohne erst deren Stammgrund aufzusuchen, gleich nach Taf. 13 zu bestimmen, wie folgt. Laut § 1 u. 4 folgt zur mittlern Richthöhe **19,5 Meter**: aus dem Zählbuche und aus Tafel 13, Zeile 19_5 . . .

Stärkenklasse	32^c,	Stammzahl	27 + 29 + 9 = 65;	Stamminhalt	= 1,05 × 65 = 68,25 C^m
"	36	"	34 + 47 + 21 = 102;	"	= 1,32 × 102 = 134,64 "
"	40	"	51 + 49 + 32 = 132;	"	= 1,63 × 132 = 215,16 "
"	44	"	17 + 30 + 16 = 63;	"	= 1,89 × 63 = 119,07 "
"	48	"	11 + 15 + 12 = 38;	"	= 2,35 × 38 = 89,30 "
					626,42 C^m

1. Zusatz. Die unwesentliche Differenz von 1% gegen vorige 632 resultirt aus den Abrundungen in Taf. 13. Astmasse nun wie in § 4.

2. Zusatz. Tafel 13 findet sonach ihren Hauptnutzen bei der Baumkubirung, in Verbindung mit Tafel 12^b. Für die Bestandskubirung ist, wie § 4 zeigt, die Methode des summar. Stammgrunds stets die bequemere.

§ 6. **Nach der Methode der echten Formzahlen od. Taf. 11 u. 14.** Der summarische Stammgrund sei, wie vorher, = **$48,65^m$**, u. zwar $1,3^m$ über dem Boden od. **$1,1^m$** über dem Abhiebe gemessen; die mittlere Scheitelhöhe = 27^m. Aber nun, nach welcher Formzahl ist letztere zu reduziren? Für $^{80}/_{90}$ jähr. Buchen, = angehendes Buchenaltholz, gibt Tafel 14^A die Formzahl 48^{11}; für Stamm- u. Astholz zusammen also 59. Gilt aber für den in $^{27}/_{20}{}^m$ = $1,35^m$ über dem Abhieb gemess. Stammgrund; ist also, da letztrer bei 1,1 gemessen, lt. B-Tafel um 5 % zu mindern, d. i. um 59 × 0,05 = 3. Aus der so berichtigten Formzahl 59 − 3 = 56 (Hundertel) folgt nun ohne Weiteres die Gehaltshöhe = 27^m × 0,56 = $15,1^m$ u. daraus die Gesammtmasse = 48,65 × 15,1 = **735** C^m; darinnen Astgehalt (lt. φ = 11 u. F = 48 + 11 = 59) ca. $^{11}/_{59}$ d. i. ein knappes Fünftel od. ca. **130** C^m.

Zusatz. Etwas einfacher noch hätte sich die Sache gestaltet, wenn alle Stämme durchweg gleich bei $1,35^m$ über dem Abhiebe verzollt worden wäre, weil dann keine Correction nöthig. Siehe hierzu die weiteren Beispiele sub Tafel 14.

§ 7. **Nach den bayr. Tafeln od. Taf. 11 u. 15.** a) Erste Auflös. Alle 3 Höhenklassen summarisch, analog § 4 u. 6. Da die Verzollung nach Vorschrift dieser Tafel 15 bei $1,3^m$ stattgehabt und da laut Tafel 15^e, Altersklasse $^{60}/_{90}$ J., sämmtl. Stärkenklassen $^{32}/_{48}{}^c$ mit der (Baum-)Formzahl 53^+ = $53^1/_4$ zu behandeln, die Scheitelhöhe 27^m also auf 27 × $0,53^1/_4$ = $14,4^m$ zu reduziren, so folgt daraus schnell: Totalgehalt = Stammgrund × 14,4 = 48,65 × 14,4 = **700** C^m. — b) Zweite, etwas genauere Auflösung. Jede Höhenklasse einzeln. Jede der drei Höhen (§ 1) mit der v. Taf. 15^e verordneten bayr. Formzahl reduzirt, geben Gehaltshöhe für Kl. I: 24^m × $53^1/_4$ % = $12,8^m$; für Kl. II: 27^m × $53^1/_4$ % = $14,4^m$; für Kl. III: 30^m × $54^1/_4$ = $16,3^m$. Laut Zählbuch § 1: Totalgehalt von Kl. I = 16,62 × 12,8 = 212,7 C^m; v. Kl. II = 20,55 × 14,4 = 295,9 C^m; v. Kl. III = 187,3 C^m. In Sa. = **696** C^m.

TAF. 15 ZUR
Massenschätzung nach den bayrischen Tafeln.

Vorbemerkung; zugleich Fortsetzung zu vorigen §§ 9—12.

§ 8. **Wer Bestandsvorräthe nach den bayr. Massentafeln angeben will od. soll, kommt in den weitaus meisten Fällen bequemer u. schneller zum Ziel, wenn er, statt der bayrischen speciellen Stamm- u. Baumtafeln, die denselben zu Grunde liegenden bei folgenden Formzahlen benutzt.**

Jedem Wissenschafts- u. Waldkundigen wird ein prüfender Blick in diese Grundlagen der bayrischen Massentafeln leicht belehren: 1. warum dieselben zur Cubirung einzelner Bäume wie auch einzelner Stärken- und Höhenklassen nicht verwendbar, weil erwiesenermaßen dabei Fehler bis über 30 % zulassend (wie sie denn auch hierzu von Haus aus nicht bestimmt waren); und in Folge dessen auch 2. warum dieselben für einen einzelnen Waldort od. Bestand die Stammmasse (Taf. a, b, c) mit einer durchschnittlichen Unsicherheit von mindestens 10 %, die Baummasse dagegen (Taf. d—h) nicht selten mit der doppelten und unter Umständen sogar noch größern Unsicherheit zu geben vermögen; und 3. warum Derjenige, der trotzdem nach diesen Tafeln schätzen will, sehr laienhaft handelt, wenn er glaubt durch noch so specielle Auskluppirung u. Sortirung sämmtlicher Stämme eines Bestands, etwa nach 2 zu 2 oder gar nach 1 zu 1 Cent Stärke u. 1 zu 1 Meter Höhe, die vorgedachte Unsicherheit wesentlich mindern zu können. — Nichts desto weniger vermögen dieselben, wie wir öfter selbst, besonders in Fichten- u. Tannenbeständen erfahren, unter Umständen auch ganz zufriedenstellende Resultate zu liefern, aber immerhin doch mehr zufällig u. in gewissem Sinne blindlings; während sie unter andern Umständen zu ganz unstatthaften Täuschungen verführen können. Der Vorsichtige beachte daher, was die Titelseite der Tafel 14 am Schluß und was, unter vielen ähnlichen Belegen aus Verf.'s Praxis, insbesondre folgender Fall ihm lehrt.

§ 9. Erfahrungsbeispiel zu den bayr. Tafeln mit Kritik u. Warnung.

Ein 75jähr. Kiefernbestand des Tharander Reviers, flachgründig auf Quadersandstein stockend, Stamm für Stamm in **1,3**^{m} über dem Boden, = 1,1^m über dem Abhieb A, nach Stufen von 2 zu 2 Cent auskluppirt, erwies laut Zählbuch in **18** Zeilen od. Stärkenstufen (mittels vielfach. Kreistafel) einen Stammgrund von **30,32** Q^m p. Hektar. Dabei eine Mittelhöhe von **19**^{m} über dem A, mit Schwankungen v. 1^m auf u. 2^m ab. Die bayr. Tafeln kubiren demnach diesen Bestand, laut Hülfsbuch Taf. **15 d**, mit der Gehaltshöhe $19^m \times 45_5$ % = 8,6^m und somit als 30,32 Q^m × 8,6^m = **261** C^m Stamm- u. Ast-, = Gesammtmasse pro Hektar. — Wozu es also, dank der Hülfen v. Taf. 11 u. 15, nur zweier Multiplikationen bedurfte, während bei Benutzung der entspr. speciellen Baumtafeln der aufgesuchte Baumgehalt jeder Stärkenstufe mit deren Stammzahl (in Summa also hier achtzehnmal) zu multipliciren wäre.

1. Zusatz. Erste Gegenprobe nach Verf.'s Formzahlen. Vorstehendes Resultat mußte jedem Sachkundigen **als viel zu niedrig erscheinen**; denn sämmtliche Stämme zeigten ihre Richtpunktszone in der Nähe der Obermitte oder zwischen 70 u. 80 % der Höhe, waren also entschieden vollholzig oder im Habitus des entschiedenen Altholzes bei in Folge von früher gedrängtem Stande hochangesetzten schwachen Kronen; so daß hier die echte Formzahl (s. Verf.'s System, A-Tafel) als 50^5 od. 55 zu setzen, welche, da der Stammgrund nicht bei $^1/_{20}$ H gemessen (B-Tafel), um + 7 % zu corrigiren, somit auf 59 zu erhöhen u. damit anzunehmen war, daß die richtigere Gehaltshöhe = $19^m \times 59$ % = 11^m, und die oberird. Gesammtmasse pro Hektar = 30,3 × 11 = **333** Cub.^{m}, d. h. **um ca. 30 % größer sei!**

2. Zusatz. Zweite Gegenprobe nach Verf.'s Richtpunktslehre. Nachdem in wenig Minuten festgestellt worden, daß das Mittel der um $^1/_2{}^m$ hinaufgeschobenen Richtpunktszone die Höhe von $14^1/_2{}^m$ besaß, der Stammgehalt des Bestands sonach die Walzen- od. Gehaltshöhe $14{,}5 \times {}^2/_3 = 9{,}7^m$ haben u. die Astmasse reichlich 10 % betragen mußte, folgte schnell: Stammmasse = **30,3 × 9,7 = 294** C^m; Astmasse = **2,9** C^m; zusammen also **323** Cub.^{m}

3. Zusatz. Dritte Gegenprobe durch Fällungen. Von 10 gefällten Modell-Stämmen erwiesen 9 ihren Richtpunkt liegend zwischen 70 u. 80 % ihrer Länge, der eine bei 67 %. Woraus von selbst folgte, daß u. warum deren genaue Sektionskubirung für die Durchschnittsform des ganzen Bestands **nicht die** bayr. Reduktionszahl **45,5** sondern **die um 27 % höhere 57,7 od. knapp 58 ergab.**

4. Zusatz. Man wird also immerhin **auch dort, wo** man trotz solcher Erfahrungen an den bayr. Tafeln oder, praktischer dann, an deren Formzahlen festhalten zu sollen glaubt, in allen Zweifelsfällen immer wohl thun, die **unter den Tafeln** 14 ꝛc. aufgestellten Wahrheiten und Zahlen gehörig mit zu Rathe zu ziehen.

§ 10. Uebungsbeispiel zu den bayr. Tafeln. — Siehe drüben in § 12:

a) Erste u. b) zweite Auflösung. c) Eine dritte bestünde darin, den aus den bayr. Specialtafeln (wie solche neuerlich von Behm bearbeitet) abgelesenen Einzelgehalt jeder Stärkenstufe mit deren Stämmezahl zu multipliciren, was jedoch meist wesentlich mehr Arbeit macht ohne der Natur näher zu kommen.

Die Formzahlen der bayr. Massentafeln im Procentausdrucke.

Für Grundstärken, welche 1,3 Meter über dem Boden gemessen worden.

Nadelhölzer.

Höhen u. Inhalte vom Abhiebspunkte an gerechnet. Abhiebspunkt 0,1 bis höchstens 0,5 Meter über dem Boden, je nachdem die Stämme sehr schwach bis sehr stark.

a) Fichten ohne Aeste. Altersklasse: Jahre: 60—90. Höhenklasse. Meter: 6^m bis an 9^m	9^m bis an 12	12 bis an 15	15 bis an 18	18 bis 40	Jahre: 91–120. 6^m bis mit 45^m	Stärkenklasse Cent. Grenzen:	b) Tannen ohne Aeste. Altersklasse: 60–90 Jahr. Höhenklasse: 5^m bis mit 40^m	91–120 Jahr. 6^m bis mit 45^m	c) Lärchen ohne Aeste. Altersklasse: 30–90 Jahr. Höhenklasse: 4^m bis mit 30^m	91–120 Jahr. 6^m bis mit 35^m
Formzahl od. Reductions-Procent:							Formzahl oder Reduct.-Procent:		Formzahl oder Reduct.-Procent:	
55	54^+	54	54	..	..	8 8/10 8	57	..	49	..
52_5	52_5	52_5	52_5	52_5	54_5	12 10/14 12	55_5	58	48	51_5
49_5	50_5	50_5	51	51_5	52^+	16 14/18 16	54_5	57	47	50^-
47	47^+	48^+	49^+	50	50_5	20 18/22 20	53^+	56	46^-	48
44_5	45	46_5	48	49	49^+	24 22/26 24	52^+	55	45	46_5
42	43_5	45	46_5	48	48	28 26/30 28	51	54	44	45
..	..	42_5	45	47^-	47	32 30/34 32	50	53	43	43
..	..	41	43_5	46^-	46^+	36 34/38 36	49	52	42	42^-
..	..	39	42	44^+	45^+	40 38/42 40	48^-	51	41^-	40^+
			40_5	43_5	44_5	44 42/46 44	46_5	50	..	38_5
				42_5	43_5	48 46/50 48	45_5	49	..	37
				41	42_5	52 50/54 52	44_5	48	..	35_5
				40	42^-	56 54/58 56	43^+	47		
				39	41	60 58/62 60	42^+	46		
					40	64 62/66 64	..	45^+		
					39^+	68 66/70 68	..	44_5		
					38_5	72 70/74 72	..	44		
					37_5	76 74/78 76	..	43_5		
					37	80 78/82 80	..	43^-		
					36^+	84 82/86 84	..	42^+		
					36	88 86/90 88	..	41_5		
					36^-	92 90/94 92	..	41		
					35_5	96 94/98 96	..	40^+		
					35^+	100	..	40^-		

Es bedeutet überall: ....+ soviel als reichlich od. ca. 1/4. ....− soviel als knapp od. weniger 1/4.

Beispiel 1.

Ein Complex von Fichten, der Altersklasse 90—120 Jahr und der Stärkenklasse 84 (oder 82 bis an 86) zugehörig, mit einer Mittelhöhe von 30^m, wäre also laut nebenstehender Skala zu kubiren als bestehend aus Walzen v. d. Höhe $30^m \times 0{,}36\,\%^+ = 10{,}8^m$ reichlich; = 11 Meter. Wenn daher die Stärkenmessung bei $1{,}3^m$ Höhe u. danach die Taf. der „Vielfachen Kreisflächen" die summarische Stammgrundfläche 3,41 $□^m$ ergab, so soll laut bairischen Tafeln als Stamminhalt vom Abhieb bis zum Wipfel gerechnet werden: 3,41 × 11 = 37,5 Cubicmeter.

Beispiel 2.

Lärchen der Altersklass. 30/90 J. und der Stärkenklasse 38/42 Cent. haben nach vorstehender Tafel die Formzahl 41 knapp, reduciren sich also, wenn sie beispielsweise 20^m hoch sind, auf Walz. v. 20 × 0,41 = 8,2 od. richtiger $8{,}1^m$ Länge, besitzen also bei 40 Cent. Stärke lt. Walzentafel ein. Durchschnittsgehalt von 1,02 $Cub.^m$

d) Kiefern mit Aesten.

Höhenklasse: Meter.	6^m bis an 9^m	9^m bis an 12	12 bis an 15	15 bis an 18	18 bis an 20	20 bis an 23	23 bis an 26	26 bis an 29	29 bis an 32	32 bis an 35	35^m bis 40^m
Altersklasse:	Formzahl od. Reduct.-Procent für alle Stärken v. 8—90 Cent.										
1. 60—90 Jahr.	58	52^+	49	47	45_5	44_5	44^-	43	42_5	42^+	..
2. 91—120 „	..	60	54^+	50_5	48	46^+	45	44^-	43	42^+	41_5

Zusätze für sämmtliche Tafeln a) bis h).

1. Nach bairischer Vorschrift haben zu gelten die Altersstufen 30—60 Jahr als „Mittelhölzer", 61—90 J. als die „angehend haubaren" u. über 90 J. als die „haubaren" Klassen. Und soll für derartige „Mittelhölzer" die Tafel der „angehend haubaren" benutzt werden, indem man deren Angaben (am besten im Schlußresultate) mindert: bei **Fichten u. Kiefern** um 2—6 %, bei **Tannen** um 4—8 %, bei **Buchen** um 6—10 %; die stärkere Minderung für das jüngere Alter. Für **Eichen unter 150 Jahre** soll Taf. f gemindert werden um 5—10 %, letzteres bei den jüngeren Klassen. Und für **Birken unter 35 u. über 75 Jahr** soll Taf. g um 2—4 % gemindert resp. erhöht werden.

2. Für den vollkommenen **Tiefschnitt** d. i. für den Abhieb am überall thunlich tiefsten Punkte, kann man nach Verf.'s Beobachtungen die aus den Tafeln abgelesene Masse od. deren Formzahlen um 2 % d. i. um den 50ten Theil erhöhen; beispielsweise statt der Formzahl 43^+ (= $43\tfrac{1}{4}$) also 44 nehmen.

Die Formzahlen der bayr. Massentafeln im Procentausdrucke.

Für Grundstärken, welche 1,3 Meter über dem Boden gemessen worden.

Laubhölzer.

Höhen u. Inhalte vom Abhiebspunkte an gerechnet. Abhiebspunkt 0,1 bis höchstens 0,5 Meter über dem Boden, je nachdem die Stämme sehr schwach bis sehr stark.

e) Buchen mit Aesten.

Alterskl.: 60–90 Jahr. 91 bis 120 Jahr.

Stärkenklasse Cent. Von		bis an	Höhe. 6m bis 30m	Höhenklasse. Meter. 9m bis an 12	12 bis an 15	15 bis an 18	18 bis an 20	20 bis an 23	23 bis an 26	26 bis an 29	29 bis an 32	32 bis an 35	35 bis an 38
			Formzahl od. Reductions-Procent.										
10	**12**	14	61	61	57_5	54_5	52_5	..	..	..	..	..	..
14	**16**	18	54	62^+	58_5	55^+	53^+	52_5	..	..	..	..	..
18	**20**	22	53^-	63_5	59_5	56	54	53	54	54_5	..	..	..
22	**24**	26	52_5	64_5	60_5	56_5	54_5	53_5	54^+	55^-	55	55	..
26	**28**	30	52_5	66	61_5	57^+	55^+	54	54_5	55	55	55^+	..
30	**32**	34	52^+	67	62^+	58	56	54_5	55	55	55^+	55^+	55_5
34	**36**	38	52^+	68^+	63^+	58_5	56_5	55	55^+	55^+	55^+	55^+	55_5
38	**40**	42	52^+	..	64	59_5	57	55_5	55_5	55_5	55_5	55^+	55^+
42	**44**	46	52^+	..	65	60	58^-	56^+	56	56^-	55_5	55^+	55
46	**48**	50	..	..	66	61^-	58_5	57^-	56^+	56	55_5	55^+	55
50	**52**	54	..	..	67	61_5	59	57^+	56_5	56^+	55_5	55^+	55
54	**56**	58	..	..	68	62	59_5	58	57	56_5	55_5	55^+	55
58	**60**	62	..	..	69	62_5	60^+	58_5	57^+	56_5	56^-	55^+	55^-
62	**64**	66	..	..	..	..	61	59	57_5	57^-	56^-	55^+	55^-
66	**68**	70	..	..	..	..	61_5	59_5	58	57	56	55^+	54_5
70	**72**	74	..	..	..	..	62^+	60	58_5	57	56	55^+	54_5
74	**76**	78	..	..	..	..	..	60_5	59^-	57^+	56	55^+	54_5
78	**80**	82	Es bedeutet überall:					61^+	59^+	57_5	56	55^+	54_5
82	**84**	86	...+ soviel als reichlich od. circa ¼.					61_5	59_5	58^-	56^+	55^+	54_5
86	**88**	90	...– " " knapp od. weniger ¼.					62	60	58	56^+	55^+	54

f) Alle Altersklassen Eichen mit Aesten von 150 Jahr u. darüber.

Stärkenkl. Cent.			Höhenkl.: Meter 6–9	9–12	12–15	15–18	18–20	20–23	23–26	26–29	29–32	32–35 Meter.
			Formzahl od. Reductions-Procent.									
10	**12**	14	57_5	55	51_5	..	..	..	..	..	..	..
14	**16**	18	65^+	59	54_5	53_5	51_5	50_5	49	..	..	..
18	**20**	22	68^+	63_5	58_5	55_5	53	51_5	50	49	..	..
22	**24**	26	78^+	67_5	61^+	57^+	55^-	52_5	51	50	..	..
26	**28**	30	82_5	70	63	59^-	56^-	53_5	52^-	50_5	..	..
30	**32**	34	85_5	72	65^-	60	57^-	54_5	52_5	51	50	49
34	**36**	38	87_5	73_5	66	61	57_5	55	53	52^-	50_5	49_5
38	**40**	42	89_5	75	67	62	58	55_5	53_5	52	51	50^-
42	**44**	46	..	76_5	68	63^-	59^-	56	54	52_5	51^+	50
46	**48**	50	..	77_5	69^-	63^+	59_5	56_5	55^-	52_5	51_5	50_5
50	**52**	54	..	78^+	69_5	64^-	60	57	55	53	52^-	51^-
54	**56**	58	..	79^+	70^+	64_5	60_5	57_5	55^+	53_5	52	51
58	**60**	62	..	80	70_5	65	61	58^-	55_5	54^-	52^+	51^+
62	**64**	66	..	..	71	65^+	61^+	58^+	56	54	52_5	51_5
66	**68**	70	..	..	71_5	65_5	61_5	58_5	56^+	54^+	53^-	51_5
70	**72**	74	..	..	72^-	66^-	62^-	58_5	56^+	54_5	53	51_5
74	**76**	78	..	..	72	66^+	62^-	59^-	56_5	54_5	53	52^-
78	**80**	82	..	..	72	66_5	62	59	56_5	55^-	53^+	52^-
82	**84**	86	..	..	72^+	66_5	62	59	56_5	55	53^+	52
86	**88**	90	Bedeutung von			67^-	62^+	59^+	57^-	55	53_5	52
90	**92**	94	....+ und ....–			67	62^+	59^+	57^-	55	53_5	52
94	**96**	98	siehe oben.			..	..	..	57	55	53_5	52^+

h) Für Hainbuchen soll die Tafel der (Roth-) Buchen, für Aspen die der Eichen u. für Erlen die der 60—90jähr. Buchen angewendet werden.

g) Alle Altersklassen (35/75 J.) Birken mit Aesten. Für alle Stärken v. 8–60 Cent.

Höhenklasse:	Meter 9–12	12–15	15–18	18–20	20–23	23–26	26–29	29–32 Meter.
Formzahl od. Procent:	63	52_5	48^-	46^-	45^-	44^+	44^-	43^+ Procent.

Zur Schätzung vom Stock- u. Wurzelholz aus Stärke od. Masse.

Taf. A., B. u. C. aus der Stammstärke; D. aus der oberirdischen Masse.

A. u. B. Für den gewöhnlichen Hochschnitt bei ca. ½ Meter üb. dem Boden.

Stamm-Durchmssr. in Brusthöhe	A. Haustöcke (Oberirdisch. Stockholz).					B. Rodestöcke (Stock- u. Wurzelholz).					Stamm-Durchmssr. in Brusthöhe
	I Min.	II	III Med.	IV	V Max.	I Min.	II	III Med.	IV	V Max.	
Cent.	Cubm hndrtl. (Scheite) pro Stamm.					Cubm hndrtl. (Scheite) pro Stamm.					Cent.
12	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	1^-	1	1	1^+	2^-	**12**
16	1	1	1^+	1^+	2^-	2	2^+	3^-	3	3^+	**16**
20	2^-	2	2	2^+	3^-	3^+	4	5^-	5	6^-	**20**
24	3^-	3	3^+	4	4^+	5^+	6^+	7^+	8	9	**24**
28	4^-	4^+	5	6^-	6^+	8	9	11	12	14^-	**28**
32	5	6	7	8^-	8^+	11^+	13	15	17	19	**32**
36	7^-	8^-	9	10	11	15	18	20	23	25	**36**
40	8	10^-	11	12^+	14^-	19^+	23	26	29^+	33	**40**
44	10	12	13	15	17	25	29	33	37	41	**44**
48	12	14	16	18	20	29^+	34^+	40	44^+	49	**48**
52	14	16	18^+	21^-	23	35	40	46	52	58	**52**
56	16	18^+	21	24	26^+	41	47	54	61	68	**56**
60	18	21	24	27	30	47^+	55	63	71	79	**60**
64	21^-	24	27^+	31	34	54	63	72	81	90	**64**
68	23	27	31	35^-	38^+	61	71	82	92	102	**68**
72	26	30	34^+	39^-	43	70^-	81	93	105	116	**72**
76	29^-	33^+	38	43	48	79	92	106	119	132	**76**
80	32^-	37	42	48^-	53	90	105	120	135	150	**80**
84	35	41^-	47^-	52^+	58	102	119	136	153	170	**84**
88	38^+	45^-	51	58^-	64	115	134	154	173	192	**88**
92	42	49	56	63	70	129^+	151	173	194	216	**92**
96	46	54^-	61^+	69	77^-	145	169	194	218	242	**96**
100	50^+	59^-	67	75^+	84	162	189	216	243	270	**100**

1. NB. ....$^+$ bedeutet reichlich od. mehr ¼ bis ½, ...$^-$ knapp od. weniger ¼ bis ½.

2. NB. Das Minimum gilt für solche Standorte und Holzarten, die dem dürftigsten Wurzelsysteme u. Wurzelanlaufe entsprechen bei zugleich nicht vollkommener Rodung; das Maximum für's Gegentheil; das Medium als großer Durchschnitt.

C. Für den tiefen Abhieb od. Tiefschnitt,

wobei selbstverständlich nur von Rodestöcken die Rede sein kann:

1. mindre die Massenzahl des obigen Rodestocks der Taf. B um ca. 0,8 des zugehörigen Haustocks der Taf. A;

oder kürzer und auch meist genau genug:

2. mindre obige B-Tafel bei den schwächern u. mittlern Sorten um's Drittel, bei den stärkern um's Viertel.

1. Beisp.; zu A u. B. Eine Stammklasse, welche in Brusthöhe durchschnittl. 60c Durchm.: wieviel pflegt dieselbe bei gewöhnlichem Hochschnitte an Stockholz-Ausbeute zu gewähren und zwar bei höchster Ausnutzung? Laut B-Tafel, Kl. V: pro Stamm 79 Scheit oder 0,79 Festmeter; worunter laut A-Tafel, Kl. V: 30 Scheit oberirdisches od. Stammholz.

2. Beisp.; zu C. Wieviel pflegt in voriger Stärkenklasse bei gewöhnlichem Tiefschnitt u. vollkommenster Rodung pro Stamm an Wurzelholz zu entfallen und, gegenüber dem ordinären Hochschnitt, an Stammholz gewonnen zu werden? Gewonnen wird an Stammholz lt. C_1 ... 30 × 0,8 = 24 Scheit, u. somit an Wurzelholz 79—24 = 55 Scheit od. 0,55 FCm. Letztres auch nach C_2 als 79 minus 79/3 bis 79/4 = 79 minus 26 bis 20 = 56 Scheit.

D. Zur Schätzung vom Stock- u. Wurzelholz nach Masgabe der oberird. Holzmasse

geben Verf.'s Waldertragstafeln (Forstls. Hülfsbuch Taf. 25) einigen Anhalt in den ihnen beigefügten desfallsigen Erfahrungsprocenten. Indeß beziehen sich letztre mehr nur auf den gewöhnlichen Hochschnitts- u. Rodungsbetrieb, entsprechend etwa der Spalte III in obiger B-Tafel. Jenachdem die Wurzelrodung oberflächlicher od. gründlicher bewirkt wird, ist demnach der Mittelwerth des sub genannter Taf. 25 angeführten Erfahrungsprocents nach obigem Verhältniß von III zu I resp. III zu V (d. i. um's Viertel ca.) zu verringern resp. zu vermehren.

Zur Bestimmung der Bestands-Dichtheit u. Bestandsmasse

nach Abstandszahl und Stammgrundverhältniss; letztres im °/₀ vom °/₀.

Abstandszahl a	Stammgrundvrhltns. □m pro Hekt.	Russland pro Dessät.	Oestreich pro Joch	Preussen pro Morgen	Sachsen pro Acker	Bayern etc.*) pro Tagw.	Abstandszahl a	Stammgrundvrhltns. □m pro Hekt.	Russland pro Dessät.	Oestreich pro Joch	Preussen pro Morgen	Sachsen pro Acker	Bayern etc.*) pro Tagw.
		Stammgrund nach alten □'							Stammgrund nach alten □'				
9_0	97_0	1140	558	251	669	388	14_0	40_1	471	231	104	276	160
1	94_8	1115	546	246	655	379	1	39_5	465	228	102	273	158
2	92_8	1091	534	241	640	371	2	39_0	458	224	101	269	156
3	90_8	1068	523	235	627	363	3	38_4	452	221	99_5	265	154
4	88_9	1045	512	230	613	356	4	37_9	445	218	98_2	261	151
9_5	87_0	1023	501	226	601	348	14_5	37_4	439	215	96_8	258	149
6	85_2	1002	491	221	588	341	6	36_8	433	212	95_5	254	147
7	83_5	982	481	216	576	334	7	36_4	427	209	94_2	251	145
8	81_8	962	471	212	564	327	8	35_9	422	206	92_9	247	143
9	80_1	942	462	208	553	321	9	35_4	416	204	91_7	244	141
10_0	78_5	924	452	204	542	314	15_0	34_9	411	201	90_5	241	140
1	77_0	905	443	199	531	308	1	34_4	405	198	89_3	238	138
2	75_5	888	435	196	521	302	2	34_0	400	196	88_1	235	136
3	74_0	871	426	192	510	296	3	33_5	395	193	87_0	231	134
4	72_6	854	418	188	501	290	4	33_1	390	191	85_8	228	132
10_5	71_2	838	410	185	492	285	15_5	32_7	384	188	84_7	226	131
6	69_9	822	403	181	482	280	6	32_3	379	186	83_6	223	129
7	68_6	807	395	178	473	274	7	31_9	375	184	82_6	220	127
8	67_3	792	388	174	465	269	8	31_5	370	181	81_5	217	126
9	66_1	777	381	171	456	264	9	31_1	365	179	80_5	214	124
11_0	64_9	763	374	168	448	260	16_0	30_7	361	177	79_5	212	123
1	63_7	750	367	165	440	255	1	30_3	356	175	78_5	209	121
2	62_6	736	361	162	432	251	2	29_9	352	172	77_6	206	120
3	61_5	723	354	159	424	246	3	29_6	348	170	76_6	204	118
4	60_4	711	348	157	417	242	4	29_2	343	168	75_7	201	117
11_5	59_4	698	342	154	410	237	16_5	28_8	339	166	74_8	199	115
6	58_4	686	336	151	403	233	6	28_5	335	164	73_9	197	114
7	57_4	675	330	149	396	229	7	28_2	331	162	73_0	194	113
8	56_4	663	325	146	389	226	8	27_8	327	160	72_1	192	111
9	55_5	652	319	144	383	222	9	27_5	323	158	71_3	190	110
12_0	54_5	641	314	141	376	218	17_0	27_2	320	156	70_4	187	109
1	53_6	631	309	139	370	215	2	26_5	312	153	68_8	183	106
2	52_8	621	304	137	364	211	4	25_9	305	149	67_2	179	104
3	51_9	610	299	135	358	208	6	25_4	298	146	65_7	175	101
4	51_1	601	294	132	352	204	8	24_8	292	143	64_2	171	99_1
12_5	50_3	591	289	130	347	201	18_0	24_2	285	140	62_8	167	97_0
6	49_5	582	285	128	341	198	2	23_7	279	137	61_5	164	94_9
7	48_7	573	280	126	336	195	4	23_2	273	134	60_1	160	92_8
8	47_9	564	276	124	331	192	6	22_7	267	131	58_8	157	90_8
9	47_2	555	272	122	326	189	8	22_2	261	128	57_6	153	88_9
13_0	46_5	546	268	120	321	186	19_0	21_8	256	125	56_4	150	87_0
1	45_8	538	264	119	316	183	2	21_3	250	123	55_2	147	85_2
2	45_1	530	260	117	311	180	4	20_9	245	120	54_1	144	83_5
3	44_4	522	256	115	306	178	6	20_4	240	118	53_0	141	81_8
4	43_7	514	252	113	302	175	8	20_0	236	115	51_9	138	80_1
13_5	43_1	507	248	112	297	172	20_0	19_6	231	113	50_0	135	78_5
6	42_5	499	245	110	293	170	2	19_2	226	111	49_9	133	77_0
7	41_8	492	241	108	289	167	4	18_9	222	109	48_9	130	75_5
8	41_2	485	238	107	285	165	6	18_5	218	107	48_0	128	74_0
9	40_6	478	234	105	280	163	8	18_1	213	105	47_0	125	72_6

Zur Bestimmung der Bestands-Dichtheit u. Bestandsmasse

nach Abstandszahl und Stammgrundverhältniss; letztres im $^0/_0$ vom $^0/_0$.

Abstandszahl a	Stammgrundvrhltns. □m pro Hekt.	Russland pro Dessät.	Oestreich pro Joch	Preussen pro Morgen	Sachsen pro Acker	Bayern etc.*) pro Tagw.	Abstandszahl a	Stammgrundvrhltns. □m pro Hekt.	Russland pro Dessät.	Oestreich pro Joch	Preussen pro Morgen	Sachsen pro Acker	Bayern etc.*) pro Tagw.
		Stammgrund nach alten □'							Stammgrund nach alten □'				
21 0	17_8	209	103	46_2	123	71_2	**27** 0	10_8	127	62_1	27_9	74_3	43_1
2	17_5	205	101	45_3	121	69_9	2	10_6	125	61_1	27_5	73_3	42_5
4	17_1	202	98_8	44_4	118	68_6	4	10_5	123	60_3	27_1	72_2	41_8
6	16_8	198	97_0	43_6	116	67_3	6	10_3	121	59_4	26_7	71_1	41_2
8	16_5	194	95_2	42_8	114	66_1	8	10_2	119	58_5	26_3	70_1	40_6
22 0	16_2	191	93_5	42_1	112	64_9	**28** 0	10_0	118	57_7	26_0	69_1	40_1
2	15_9	187	91_8	41_3	110	63_7	5	9_7	114	55_7	25_1	66_7	38_7
4	15_6	184	90_2	40_6	108	62_6	**29** 0	9_3	110	53_8	24_2	64_4	37_4
6	15_4	181	88_6	39_9	106	61_5	5	9_0	106	520	23_4	62_3	36_1
8	15_1	178	87_0	39_2	104	60_4	**30** 0	8_7	103	50_3	22_6	60_2	34_9
23 0	14_8	175	85_5	38_5	102	59_4	5	8_4	99_3	48_6	21_9	58_3	33_8
2	14_6	172	84_0	37_8	101	58_4	**31** 0	8_2	96_1	47_1	21_2	56_4	32_7
4	14_3	169	82_6	37_2	99_0	57_4	5	7_9	93_0	45_6	20_5	54_6	31_7
6	14_1	166	81_2	36_5	97_3	56_4	**32** 0	7_7	90_2	44_2	19_9	52_9	30_7
8	13_9	163	79_9	35_9	95_7	55_5	5	7_4	87_4	42_8	19_3	51_3	29_7
24 0	13_6	160	78_5	35_3	94_1	54_5	**33** 0	7_2	84_8	41_5	18_7	49_8	28_8
2	13_4	158	77_2	34_8	92_5	53_6	5	7_0	82_3	40_3	18_1	48_3	28_0
4	13_2	155	76_0	34_2	91_0	52_8	**34** 0	6_8	79_9	39_1	17_6	46_8	27_2
6	13_0	153	74_8	33_6	89_6	51_9	5	6_6	77_6	38_0	17_1	45_5	26_4
8	12_8	150	73_6	33_1	88_1	51_1	**35** 0	6_4	75_4	36_9	16_6	44_2	25_6
25 0	12_6	148	72_4	32_6	86_7	50_3	5	6_2	73_3	35_9	16_1	43_0	24_9
2	12_4	145	71_2	32_1	85_3	49_5	**36** 0	6_1	71_3	34_9	15_7	41_8	24_2
4	12_2	143	70_1	31_5	84_9	48_7	5	5_9	69_3	34_0	15_3	40_7	23_6
6	12_0	141	69_0	31_1	82_7	47_9	**37** 0	5_7	67_5	33_1	14_9	39_6	22_9
8	11_8	139	68_0	30_6	81_4	47_2	5	5_6	65_6	32_2	14_5	38_5	22_3
26 0	11_6	137	66_9	30_1	80_2	46_5	**38** 0	5_4	64_0	31_3	14_1	37_5	21_8
2	11_4	135	65_9	29_7	79_0	45_8	5	4_9	62_3	30_5	13_7	36_6	21_2
4	11_3	133	64_9	29_2	77_8	45_1	**39** 0	4_3	60_7	29_7	13_4	35_6	20_6
6	11_1	131	63_9	28_8	76_6	44_4	5	4_2	59_2	29_0	13_0	34_7	20_1
8	10_9	129	63_0	28_3	75_4	43_7	**40** 0	4_0	58_0	28_3	12_7	33_9	19_6

*) **Die Spalte Bayern pro Tagwerk** gilt zugleich für Hessen-D., Baden u. Schweiz p. Morgen resp. Juchart, u. für Norwegen pro Tonne; für Würtemberg pro Morgen nimm 4 % weniger, für Schweden u. Dänemark pro Tonne 4 % mehr; für Altenburg p. Acker das Doppelte; u. für Polen p. Morg. $^7/_{10}$ mehr.

Zusätze zu Tafel 17.

§ 1. **Princip u. oberflächl. Bestimmung der Abstandszahl a eines Waldorts.** — Betrachte sämmtl. Stämme des fragln. Orts als vertheilt in gleichförm. □-Pflanzung, die Seite s dieses □'s ist die mittlere Standseite u. s^2 der mittl. Standraum. Ist nun d der Durchm. des Mittelstamms (in Schulterhöhe) od. die mittl. Grundstärke des betr. Orts, so gibt s/d dessen Abstandszahl a. Und wenn B die Boden- u. G die darauf stockende Stammgrundfläche, so ist „Stammgrund-Verhältniß" $\gamma = G/B = 0{,}7854/a^2$, od. (wie in gegenw. Tafel) als $^0/_0$ vom $^0/_0$, d. i. als Zehntausendtheilchen der Bodenfläche, $= 7854 : a^2$.

§ 2. **W.'s Streifenmethode zur Ermittelung des a.** — 1. **Einfacher Abstandsstreifen.** Schätze die Standseite nach § 1 und bezeichne solche mit s_1. Stecke od. schreite (im letztern Falle in Begleitung eines in der Entfernung s_1 mit schreitenden Gehülfen) einen Streifen von der Breite s_1 (Absteckungsbreite) in beliebiger Länge l gerade od. krumm durch den fragln. Ort mit gleichzeitiger Zählung seiner Stämmezahl n; u. rechne l/n = Rechnungsbreite s_2. Ist dies s_2 dem s_1 genügend nah, so nimm deren Mittel als örtl. Standseite s. — 2. **Doppelter u. dreifacher Abstandsstreifen** (i. d. R. sicherer). Wähle als Absteckungs- od. Abschreitungsbreite das 2- od. 3-fache der nach § 1 geschätzten Standseite s_1 und dividire mit der bei der Länge l gefundenen Stammzahl n in das 2- resp. 3fache l. Wenn das so berechnete s_2 mit jenem s_1 nahe genug stimmt, so ist wiederum das Mittel beider = der gesuchten Standseite s. Dort wie hier findet sich dann die a durch Div. der s mit dem d des Mittelstamms. (Fortsetzung auf folg. Seite.)

Bestandsmasse nach Dichtheit u. Scheitelhöhe.

(Im wesentl. nach König's Unterlagen.)

Schlussklasse:	a) Fichten u. Tannen.					b) Kiefern u. Lärchen.				
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
Scheitelhöhe:	Sehr licht od. sehr lückig.	Zieml. licht od. räumlich.	Mäßig geschloss. od. normal	Zieml. dicht od. fest geschloss.	Sehr dicht od. gedrängt.	Sehr licht od. sehr lückig.	Zieml. licht od. räumlich.	Mäßig geschloss. od. normal.	Zieml. dicht od. mäßig geschloss.	Sehr dicht od. gedrängt.
Meter.	Fest-Cubicmeter pro Hektar.					Fest-Cubicmeter pro Hektar.				
3	20	27	35	42	50	18	24	31	37	44
4	28	39	50	60	71	24	32	41	50	59
5	37	51	66	79	93	31	42	53	65	76
6	46	64	82	99	116	38	52	66	80	94
7	56	77	98	119	140	46	63	80	97	114
8	66	91	115	140	165	54	74	95	115	135
9	77	106	134	163	192	63	86	110	134	157
10	88	121	154	187	220	72	99	126	153	180
11	99	136	174	211	248	82	112	143	173	204
12	110	152	194	235	276	92	126	160	194	229
13	122	168	214	260	305	102	140	178	216	254
14	134	184	235	285	335	112	154	196	238	279
15	146	201	256	311	366	122	168	214	260	305
16	159	219	278	338	398	133	183	233	283	332
17	172	237	301	366	431	144	198	252	306	360
18	186	256	325	395	465	156	214	272	330	389
19	200	275	350	425	500	167	230	293	355	418
20	214	294	375	455	535	179	246	314	381	448
21	228	314	400	486	571	191	262	334	406	477
22	243	334	426	517	608	202	278	354	430	505
23	258	355	452	549	646	213	293	373	453	533
24	274	376	479	581	681	224	308	392	477	561
25	289	397	506	614	722	235	323	411	500	588
26	304	418	533	647	761	246	338	430	523	615
27	320	440	560	680	800	257	353	449	546	642
28	336	461	587	713	839	267	367	468	568	668
29	351	483	614	746	878	278	382	486	590	694
30	366	504	641	778	916	288	396	504	612	720
31	381	524	667	809	953					
32	396	544	692	840	989					
33	410	563	717	870	1024					
34	423	582	741	899	1058					
35	436	600	764	927	1091					
36	449	618	786	954	1123					

Beispiel.
Kiefern- u. Lärchenbestände von solcher Dichtheit, daß ihr Schluß „gedrängt" zu nennen, würden bei 25^m Mittelhöhe enthalten? Laut Taf. 18 b: ca. 590 Fest-Cub.^{m} (oberird. Derbmasse) pro Hektar. Fichten u. Tannen dagegen, weil mehr Schatten od. Dichtheit vertragend, laut Tafel 18 a: ca. 720 Fest-Cubicmeter.

Fortsetzung der Zusätze zu Tafel 17.

§ 3. Genaueste Bestimmung der s u. a. Auf der Probefläche F ermittele den gesammten Stammgrund G (in Schulterhöhe) u. die Stammzahl n. Hieraus folgt $s = \sqrt{F/n}$ (welche Wurzel leicht aus dem Ingenieur-Meßknecht abzulesen); und aus G/n der Stammgrund des Mittelstamms u. daraus mittels Tafel 10 (od. Ing.-Meßknecht) dessen d; schließl. aus s/d die a.

§ 4. Anwendungsbeispiel. Für einem Kiefernbestand sei ermittelt od. angegeben die Abstandszahl a = 16, die mittlere Richthöhe (s. Tafel 12) = 15^m und der taxatorisch-normirte Kronenansatz bei 0,7 der Baumhöhe; was folgt daraus? Laut Taf. 17: Stammgrundverhältniß = knapp 31 % vom Procent der Bodenfläche; also: Stammgrund = knapp 31 □^{m} pro Hektar (od. 177 östreich. □' pro östreich. Joch) und somit Stammmasse = 31 × 2/3 Richthöhe = 31 × 10 = 310 Festmeter pro Hektar; und endlich Astmasse (lt. Taf. 12 b) = 310 × 0,19 = 59 Festmeter pro Hektar. So daß also jene 2 resp. 3 Ziffern die Kraft haben, des betreffenden Waldorts Dichtheits- u. Massenkarakter sehr vollständig zum Ausdruck zu bringen. Inwiefern auch zugleich dessen Formkarakter s. sub Taf. 14 D u. 20.

Bestandsmasse nach Dichtheit u. Scheitelhöhe.

(Im wesentl. nach König's Unterlagen.)

Schluss-klasse: / Scheitelhöhe:	c) Buchen u. Eichen. I Sehr licht od. sehr lückig.	II Zieml. licht od. räumlich.	III Mäßig geschloss. od. normal.	IV Zieml. dicht od. fest geschloss.	V Sehr dicht od. gedrängt.	d) Erlen u. ähnl. Laubhölzer. I Sehr licht od. sehr lückig.	II Zieml. licht od. räumlich.	III Mäßig geschloss. od. normal.	IV Zieml. dicht od. fest geschloss.	V Sehr dicht od. gedrängt.
Meter.	Fest-Cubicmeter pro Hektar.					Fest-Cubicmeter pro Hektar.				
3	15	21	27	32	38	12	17	22	26	31
4	22	30	38	46	54	17	24	30	37	43
5	29	40	50	61	72	22	31	39	48	56
6	36	49	63	76	90	28	39	49	60	70
7	43	59	75	91	108	34	47	59	72	85
8	50	69	88	107	126	40	55	70	85	100
9	58	80	101	123	145	46	64	81	99	116
10	66	91	115	140	165	53	73	92	112	132
11	74	102	130	158	186	59	82	104	126	148
12	82	114	145	176	207	66	91	116	140	165
13	91	126	160	195	229	73	101	128	155	183
14	101	139	177	215	252	80	111	141	171	201
15	111	152	194	235	276	88	121	154	187	220
16	121	166	211	256	301	96	131	167	203	239
17	131	180	239	278	327	103	142	180	219	258
18	141	194	247	300	353	110	152	193	235	276
19	152	208	265	322	379	117	162	206	250	294
20	162	222	283	344	405	125	172	219	265	312
21	172	236	301	366	431	132	182	232	281	331
22	182	251	319	388	457	140	192	245	297	350
23	193	266	338	411	483	147	202	258	313	368
24	204	280	357	434	510	154	212	270	328	386
25	215	295	376	456	536	161	222	282	343	403
26	225	309	394	478	562	168	231	294	357	420
27	235	323	412	590	588	175	240	306	371	437
28	245	337	429	521	613	182	250	318	386	454
29	255	351	447	542	638	188	259	330	400	471
30	265	365	464	563	664	195	268	342	415	488
31	275	378	481	584	687					
32	284	391	497	604	710					
33	293	408	513	623	733					
34	302	415	529	642	756					
35	311	427	544	661	778					
36	320	440	560	680	800					

e) Für Birkenbestände

wäre (nach König) vorstehende Erlentafel um ca. ihr Drittel zu mindern.

Zusätze zu Tafel 18a bis 18c.

Obgleich in ihren Grundlagen durch König's u. Grebe's Autorität gedeckt und ihrem Princip nach praktisch recht beachtenswerth, benutze man doch diese Tafel 18 möglichst erst nachdem man sich über die ihr noch innewohnenden Unbestimmtheiten durch eigene Beobachtungen im Walde entsprechend aufgeklärt hat. — So z. B. läßt König unbestimmt, was unter „Bestandsmasse" eigentlich gemeint sei; unsern Erfahrungen nach höchstwahrscheinlich das oberirdische Derbholz, d. i. Stamm- u. Astholz ohne Reisig. — Bei Abschätzung des Schlußgrades wähle man, unter Berücksichtigung der mehr u. mindern Lichtbedürftigkeit der fragln. Holzart, die Klassen III u. V als Vergleichsbasis. Um vieles sichrer u. werthvoller aber wird Taf. 18, wenn man sich übt, deren Hauptklassen I, III u. V nicht allein nach dem Schlusse, sondern gleichzeitig mit nach der Abstandszahl einzuschätzen. S. die Erläuterungen zu Taf. 17.

Beispiel. Normal geschlossene Fichten- u. Tannenorte, von durchschnittl. 25m Mittelhöhe, pflegen (nach König) zu enthalten? Lt. 18a, Zeile 25 . . . 506 Festmeter (oberird. Derbmasse). — Drgl. Kiefernorte würden dagegen lt. 18b nur 411 Festmeter besitzen, da bei Lichthölzern der „normale" Schluß einen etwas größern Abstand fordert als bei Schattenhölzern.

Zur Sortirung des Oberirdischen

ach Kloben-, Knüppel-u. Reisigholz einer- u. Raumcubicmeter andrerseits.

Wenn verstanden wird unter Reisig: alles Stamm- u. Astholz unter 7 Cent Stärke (Drchm.),
" " " " Knüppel: alles Stammholz v. 7 bis an 14^c St. (Dchm.) } = Derbholz,
" " " " Kloben: alles Scheit- u. Nutzholz von 14^c u. drüber }
so kann man (nach preuß. Erfahrungen) im großen Durchschnitt annehmen wie folgt:

A. Sortenprocent

von Massen, die **nach Festmetern od. Meter-Scheiten** angegeben sind.

Durchmesser in Brusthöhe	Eichen			Buchen			Birken			Kiefern			Uebrige Nadelhölzer ohne Aeste		
	mit Aesten.														
	Procente vom oberirdischen Festgehalt.														
Cent.	Klob.	Knpl.	Rsg.	Klob.	Knpl.	Rsg.	Klob.	Knpl.	Rsg.	Klob.	Knpl.	Rsg.	Klob.	Knpl.	Rsg.
4	—	—	100	—	—	100	—	—	100	—	—	100	—	—	100
8	—	10	90	—	10	90	—	10	90	—	10	90	—	10	90
12	—	70	30	—	70	30	—	70	30	—	70	30	—	70	30
16	10	75	15	10	75	15	5	70	25	9	76	15	30	60	10
20	45	45	10	40	49	11	45	35	20	45	46	9	60	27	3
24	60	31	9	58	32	10	56	28	16	61	31	8	73	25	2
28	70	22	8	72	18	10	66	20	14	71	22	7	85	13	2
32	75	18	7	77	14	9	74	14	12	79	15	6	92	6	2
36	79	15	6	79	12	9	79	11	10	85	10	5	95	3	2
40	80	14	6	80	12	8	82	8	10	87	8	5	96	3	1
44	82	13	5	80	12	8	83	7	10	88	7	5	97	2	1
48	82	13	5	81	12	7	84	7	9	88	7	5	98	1	1
52	83	12	5	82	11	7	85	7	8	88	7	5	98	1	1
56	84	11	5	82	11	7	85	7	8	88	7	5	99	1	—
60	85	11	4	83	11	6	85	7	8	89	7	4	99	1	—
100	85	11	4	83	11	6	85	7	8	89	7	4	99	1	—

NB. Bei sehr lichtem Erwuchse, wie z. B. im Mittelwalde, hat man vorstehende Procentsätze für das starke oder Klobenholz angemessen niedriger und dafür die für's schwächere entsprechend höher zu nehmen; bei sehr gedrängtem Erwuchse umgekehrt.

Beisp. Wenn in einem Buchenbestande die Stärkenklasse 40 Cent (in Brusthöhe) eine Stamm- u. Astmasse von 200 Festmetern erwies, wieviel sind von obgedachten Stärkensorten durchschnittlich darin? Laut Zeile 40 Cent ... 200 × 80 % = 160 FC^m Kloben; 200 × 12 % = 24 FC^m Knüppel; 200 × 8 % = 16 FC^m Reisig.

B. Zur Verwandlung der summarischen Festmeter in Raummeter u. Klaftern.

(Die Tiefe der Klafterstösse oder Länge der Scheite gleich 1 Meter genommen.)

Durchmesser in Brusthöhe	Je 1 Festmeter oberird. Stamm- u. Astmasse von			Stamm-Masse insb. v.
	Eichen	Uebrige Laubhölzer	Kiefern	Nadelhölzrn
Cent.	ergiebt aufgeklaftert in Raummeter:			
8	2,24	1,96	1,96	1,85
12	2,00	1,75	1,75	1,62
16	1,70	1,65	1,65	1,51
20	1,65	1,58	1,57	1,46
24	1,60	1,56	1,52	1,43
28	1,57	1,54	1,48	1,42
32	1,56	1,53	1,46	1,41
36	1,56	1,52	1,45	1,40
40	1,56	1,52	1,44	1,40
44	1,56	1,52	1,44	1,40
48	1,55	1,51	1,44	1,40
52	1,55	1,51	1,44	1,40
56	1,54	1,51	1,44	1,40
60	1,54	1,50	1,44	1,40
100	1,54	1,50	1,44	1,40

Zusatz. Wo also die gewöhnliche Waldklafter = 3 Raummeter groß gesetzt wird, hat man nebenstehende Zahlen durch 3 zu dividiren, um sie in derlei Wirthschafts-Klaftern zu verwandeln.

Beispiel. Die in vorigem Beispiel angegebenen 200 Festcubicmeter Buchenholz von durchschnittl. 40^c Grundstärke würden aufgeklaftert ergeben:

1,52 × 200 = 304 Raum-C^m
oder
$304/3$ = 101 Klftrn. à 3 RC^m.

C. Zur Verwandlung summar. Raummeter in Festmeter u. deren Sorten:

In die gegebene Zahl der Raummeter divid. mit der entspr. Ziffer der vorstehenden B-Tafel; dies giebt summar. Festmeter; das Sortenverhältniß darin zeigt die A-Tafel.

Zur Oberstärkenbestimmung.

A. Erfahrungsmäsige Oberstärken der Stämme in Proc. der Grundstrke.

Bei mäsig geschlossenem Erwuchse; und zunächst für Fichte u. Kiefer.*)

Höhe der fragln. Stärke. Meter.	Volle Baumhöhe nach Metern: 16	18		20		22		24		26		28		30		32		34		36
	Stammstärke bei nebenstehender Höhe in Procenten der wie unten gemess. Grundstärke. Ki.	Fi.	Ki.	Fi.	Ki.	Fi.	Ki.	Fi.	Ki.	Fi.	Ki.	Fi.	Ki.	Fi.	Ki.	Fi.	Ki.	Fi.	Ki.	Fi.
34	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	—
32	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	—	—	22
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	—	—	24	25	32
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	—	—	26	27	33	34	41
26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	—	—	28	28	36	36	41	42	50
24	.	.	.	.	.	.	.	0	0	—	—	30	29	39	38	45	45	49	49	57
22	.	.	.	.	.	0	0	—	—	32	30	41	40	49	47	53	52	56	55	63
20	.	.	.	0	0	—	—	34	32	43	42	52	50	57	55	60	59	62	60	67
18	.	0	0	—	—	37	40	46	44	53	51	60	58	63	61	66	64	67	65	71
16	0	—	—	39	38	50	51	57	54	62	59	67	64	69	66	71	68	72	69	74
14	—	40	37	55	52	61	60	66	62	69	65	72	69	74	70	76	72	76	72	77
12	40	56	52	66	62	71	67	73	68	75	71	77	73	79	74	80	76	80	76	80
10	55	67	62	74	69	78	73	80	74	81	76	82	77	83	78	83	79	83	80	83
8	68	77	67	81	76	84	79	85	79	86	81	86	81	86	81	86	83	86	83	86
6	78	85	80	87	82	88	85	89	84	90	86	90	86	89	85	89	86	89	87	89
4	86	92	86	92	96	93	91	93	91	94	92	94	91	93	91	93	91	93	92	93
Bei 1,3 Met.	100	100		100		100		100		100		100		100		100		100		100

Grundstärke bei 1,3 Meter über dem tiefsten Abhiebspunkte.

*) Im Wesentl. nach Burckhardt's Mittheilungen über die im Hannov. Forsthaushalte an Fichte u. Kiefer beobachteten Ausbauchungsgesetze; welche, nach unsern Erfahrungen, in entspr. Durchschnittsgenauigkeit nahezu gültig auch für andre Holzarten, insoweit deren echte Stammformzahlen (s. vorn Verf.'s System) mit Fichte u. Kiefer mehr u. weniger harmoniren. Für Eiche nimm also Fichte, für Buche nimm Kiefer; für Tanne u. Erle: erhöhe obige Fichtenzahlen unten um 1, in der Mitte um 2, oben um 3. — Die gleichen Erhöhungen sind noch außerdem für alle Hölzer (incl. Fichte u. Kiefer) anzuwenden, wenn der Erwuchs sehr gedrängt, der Kronenansatz sehr hoch. —

B. Taxatorische Methode nach Verf.'s Richtpunktslehre

für solche Fälle, wo man eine grössere Sicherheit verlangt, als obige allg. Durchschnittstafel gewährt.

Im Geiste der vorn aufgeführten Richtpunkts- u. Formzahllehre übe u. befestige man sich in der eben so leichten als nützlichen Kunst, aller Orten an stehenden Stämmen jeder Art die Lage ihres Richtpunkts R ob. wenigstens dessen Zone (R'R'') zu erkennen und danach jene in der Formzahl-D-Tafel aufgeführten fünf Stammformklassen, insb. aber deren drei Hauptklassen (ab-, mittel- u. vollholzig) bestimmt genug zu unterscheiden. Man messe ob. schätze dann an fragln. Stämmen deren Richtpunkts-Oberhöhe h; d. i. die Höhe vom Meßpunkte der Grundstärke d bis zu dem (der letztern entsprechenden) R (= Punkt des $d/_2$). Für jeden Stammpunkt innerhalb dieser Richtpunkts-Oberhöhe h, und selbst noch etwas darüber hinaus, gilt dann:

Oberhöhe des fragl. Stamm-punkts*)	Oberstärke im Bruchtheil der Grundstärke d**) Abholzig	Mittelhlz.	Vollholzig
1 $h/_{10}$	0,95 d	0,95 d	0,96 d
2	90	91	92
3	85	86	88
4	80	82	84
5 $h/_{10}$	0,75	0,77	0,79
6	70	72	74
7	65	67	69
8	60	62	63
9 $h/_{10}$	0,55	0,56	0,57
10	50	50	50
11	45	43	42
12	40	36	32
13 $h/_{10}$	0,35	0,27	0,20

*) Nach Zehnteln der Richtp.-Oberhöhe.
**) Bei sichtlichem Wurzelanlauf ist der Meßpunkt des d möglichst hoch zu nehmen.

Beispiel. Eine Stammklasse erwies, $1{,}2^m$ über dem tiefst. Abhiebspunkt gemessen, 40 Cent; u. von da ab die Höhe H ihres Scheitels = 24^m u. die ihres Richtpunkts (20^c) = 15^m = h. Letztrer lag also gerade in der Mitte zwischen Haupt- u. Obermitte (12 u. 18^m) der masgebl. Stammhöhe; die Stammklasse war also entschieden mittelhlzg. Und da ihr $h/_{10} = 1{,}5$ Met., so folgt als Oberstärke, die Höhen vom Abhiebspunkte an gedacht, beispielsweise in der Höhe $1{,}2 + 6 \,.\, h/_{10} = 10{,}2^m$: laut Zeile 6 ... $0{,}72 \times 40 = 29$ Cent; in der Höhe $1{,}2 + 12 \,.\, h/_{10} = 19{,}2^m$: lt. Zeile 12 $0{,}56 \times 40 = 22$ Cent.

Zusatz. Wenn h die Oberhöhe des Richtpunkts u. h' die des fragl. Stärkenpunkts gegeben, so rechne $\frac{10\,h'}{h}$ u. suche zu diesem Höhenzehntel aus nebiger Tafel den entspr. Stärkenfaktor. Z. B. Welche Stärke hat vorige Stammklasse bei 12 Meter über dem Abhiebe, also bei 11 Meter Oberhöhe? Da $\frac{10 \times 11}{15} = 7^1/_3$, so folgt aus Zeile 7 u. 8 ... $0{,}65 \times 40 = 26$ Cent.

Zur Oberstärkenbestimmung.

C. Stärkenangabe einiger karakteristischer Stammpunkte.

Hierzu erweist sich unser eben angezogener Richtpunkt als eine gleichfalls recht praktische Hülfe, in welcher Beziehung man sich folgendes Täfelchen merke:

Der Messpunkt der Grundstärke d heisse kurzweg Grundpunkt od. G; und von da ab die Richtpunktshöhe = h, so gilt ziemlich genau:

Stammstärke					volle Stammlänge vom G an, je nachdem der Stamm		
am Grunde	am Ende der h	in der Mitte der h bei abholzig	mittelholzig	vollholzig	abholzig	mittelholzig	vollholzig
d	$1/2$ d	0,75 d	0,77 d	0,79 d	$6 \cdot h/3$	$5 \cdot h/3$	$4 \cdot h/3$
		od. $3/4$ bis $4/5$ d.			od. 2 h.	od. 1,6 h.	od. 1,3 h

Z. B. Aus den zwei Zahlen: „Stämme von 40 Cent Grundstärke u. 18 Meter Richtlänge" weiß z. B. der Sachkundige sofort, daß dies Stämme sind, welche am Grundpunkte 40 Cent, darüber bei 18 Meter . . 20 Cent od. bei 9 Meter mindestens 30 u. höchstens 32 Cent Stärke, sowie, wenn sie vollholzig sind, nicht wohl über $4 \cdot 18/3 = 24$ Meter ganze Länge haben.

D. Oberstärkenbestimmung durch's Herunterlothen.

Man befestige am Stamme in Brusthöhe querhorizontal einen beliebigen Stab, am besten an der Seite nach der Sonne zu; lasse bei demselben einen Gehülfen zurück, stelle sich gerade dem Stabe gegenüber in angemessener Entfernung davon auf, halte ein Pendel mit feinem Faden, z. B. das Meßknechtspendel, vor das Gesicht u. visire damit den linken Endpunkt der fraglichen Oberstärke herunter, wobei des Gehülfen Finger od. Bleistift als Marke dient. Hierauf stelle man sich um so viel nach rechts als der herunter zu lothende Durchmesser ungefähr betragen mag und wiederhole so vorige Visur bei dessen rechtem Ende.

E. Gleichzeitige Bestimmung der Höhen und Stärken oberer Stammpunkte **mittels des Messknechts** u. seines Richtrohres.

Wähle den Grundpunkt G thunlichst hoch über dem Abhiebspunkt A. Miß bei erstrem die Stammstärke d, befestige allda das Band od. dgl. zum Messen der Standferne, von wo aus man den fraglichen Oberpunkt X anvisiren kann. Wähle diese Standferne möglichst so, daß die Bandlänge vom G bis zum Auge eine ganze Zahl (= a). Visire mit dem Meßknechte nach G und lies am Pendel ab für diesen Unterpunkt: 1. die Tangente; 2. den Cosinus und 3. die Sekante. Visire dann nach dem Oberpunkte X u. notire dessen Tangente u. Sekante. — Hierauf nimmt man das Richtrohr; sieht nach, ob dessen sämmtliche Auszüge auf die Marke 50 eingeschoben sind (was soviel als „Rohrlänge = 50" bedeutet), visirt damit nach dem Unterpunkte G und stellt dabei die zwei beweglichen Visirstifte so, daß sie die Stammstärke d daselbst exact einfassen. Das so gestellte Rohr richte nun nach dem Oberpunkte X und verlängere es dabei dergestalt, daß die unveränderte Stiftsstellung nun den Stamm auch hier scharf einfaßt. Diese Rohrlänge ist nun ebenfalls noch abzulesen, indem man die dabei herausgezogenen Grade der Skala zu der ersten Rohrlänge 50 dazu addirt. Dann gilt:

Höhe von G bis **X** = Bandlänge v. G bis zum Auge $\times$ Summe beider Tangenten $\times$ Cosinus. (Wenn G ebenfalls über dem Auge, seine Anvisur also auch Höhenvisur, dann setze „Differenz der Tangenten".)

Stärke bei **X** = Grundstärke **d** $\times \frac{\text{Ober-Sekante}}{\text{Unter-Sekante}} \times \frac{\text{Unter-Rohr}}{\text{Ober-Rohr}}$.

Z. B. Die Stammstärke d bei G sei = 40 Cent, die Bandlänge v. G bis zum Auge = 30 Meter. Beim Visiren nach G zeigte der Meßknecht die (Tiefen-)Tangente 25 mit dem Cosinus 97 u. der Sekante 103; und beim Visiren nach X die (Höhen-)Tangente 35 mit der Sekante 106. Das Richtrohr hatte beim Einstellen der Stifte auf G die Länge 50 und mußte beim Visiren nach X ausgezogen werden um 20° u. somit auf 70. Woraus folgt: Die Höhe von G bis $X = 30^m \times (25 + 35) \times 97 = 17^1/_2$ Meter, und die Stärke bei $X = 40^c \times \frac{106}{103} \times \frac{50}{70} = 29{,}4$ Cent.

(Specielleres über vorgedachte Instrumentchen u. Methoden nebst Beweisen s. im Texttheile)

Zusatz zur Massen- u. Werthsbestimmung am Stehenden.

Regel, um in kürzester Zeit

ein erfahrungsreicher u. tüchtiger Form- u. Massen-Okularschätzer zu werden.

Stecke in thunlichst verschiedenen Bestandsorten und zwar möglichst dort, wo die Höhen am wenigsten differiren, kleine Probeflächen ab; nicht größer als hinreicht, den Bestandskarakter daselbst zu umfassen. Bestimme deren Stammzahl u. Stammgrundfläche durch Verzollung möglichst hoch (1,0 bis 1,4^m) über dem tiefsten Abhiebspunkte; und hiernach des Bestandes Richtpunktszone, deren Mittel noch um $\frac{1{,}0 \text{ bis } 1{,}4}{2}$ Meter zu erhöhen, um die masgebliche Richthöhe zu erhalten. Und rechne nun: Stammmasse = Stammgrund × ⅔ Richthöhe. (Worinnen keine andere Unsicherheit als die der Richthöhe, die aber überall, wo man es will, mittels Richtrohr und Meßknecht auf ein Minimum zu reduciren. Die Astmasse bestimme dann nach dem Procentsatz der vorn bei der Richtpunktsregel gegebenen Tafel 12^b. — Notire schließlich das Resultat, auf's Hektar übertragen, mit Angabe des Schlußgrades, der Stammzahl, Stärken u. Höhen und des Vollholzigkeitgrades (nach E-Skala zum Formzahlsystem sub Taf. 14) in ein entsprechendes Erfahrungsbüchlein. Daß man gleichzeitig den summarischen Waldhabitus jeder Probe dem Auge recht einpräge ꝛc. ꝛc. — versteht sich von selbst.

Zur Werthsschätzung stehender Hölzer

bildet die wie vorbemerkt erworbene Kunst der Massenschätzung die wesentlichste Grundlage, zunächst allerdings, etwa unter Mithülfe von Taf. 19 u. 20, für die Sortirung u. Größenbestimmung der Qualitäten und der mittleren Qualitätsziffer (d. i. des erntefreien od. Nettowerths des Fest-Cub.^{m}) obgedachter Bestandsproben. Gesetzt, eine derselben erwies, auf's Hektar übertragen, 600 Festmeter und darinnen

40%	Kloben-Nutzholz	à 30 Mark pro C^m,	so folgt daraus als Mittelqualitätsziffer: $= 0{,}40 \times 30 + 0{,}20 \times 25 + 0{,}20 \times 10 + 0{,}12 \,.\, 8 + 0{,}08 \,.\, 4 = 12 + 5 + 2 + 0{,}96 + 0{,}32 = 20{,}28$ oder rund 20 Mark.
20%	" "	à 25 " " "	
20%	" Brennholz	à 10 " " "	
12%	Knüppel-Brennh.	à 8 " " "	
8%	" "	à 4 " " "	

Und sonach der erntekostenfreie Werth des Ganzen = 600 × 20 = 12000 Mark.

(Statt der erntefreien oder Netto-Qualitätsziffer kann man natürlich eben so leicht und eigentlich noch leichter die Bruttoqualität d. h. den Cubicmeter-Verkaufspreis nehmen und dann vom Bruttowerth des Ganzen die vollen Erntekosten, d. i. incl. Verwerthungsaufwand, summarisch abziehen.)

Insbesondere nützlich u. nothwendig erweist sich die Praxis der Taf. 12 u. 13 beim

Verkauf der Hölzer auf dem Stocke.

Vom rein forstlichen Gesichtspunkte aus hat man diese Nutzungsweise als eine allgemein zweckmäßige allerdings nicht zu betrachten. Denkt man aber an jene Verhältnisse od. Zeiten, wo der Markt ein unzuverlässiger und dann das bereits gefällte und im Walde nachtheilig lagernde Holz oft nur zu unerwartet gedrückten Preisen loszuschlagen, oder wo gewisse Arbeitsverhältnisse dem Waldbesitzer das eigene Ernten unzuträglich erscheinen lassen, und wo doch zugleich auch das betreffende Forstpersonal taxatorisch genug gebildet ist, um die Vorrathsgröße einzelner Bäume wie ganzer Bestände od. Stammcomplexe auf dem Stocke in Absicht auf Quantum u. Quale und beider Zuwachsverhältnisse mit entsprechender Leichtigkeit u. Sicherheit bestimmen zu können (s. sub Taf. 11—14 u. 21—24): da darf man für diese und ähnliche Fälle den bedingungsweisen Verkauf im Stehen sogar als die technisch vollkommenste und wirthschaftlich vortheilhafteste Verwerthungspraxis bezeichnen; und es wird dieselbe in ihr desfallsiges Recht in Zukunft unzweifelhaft auch in demselben Grade mehr eintreten, in welchem das wirthschaftende Personal eines Forsthaushaltes, wie überhaupt Jeder der darin den Karakter eines forstlichen Technikers beansprucht, auch in derlei taxatorischer Praxis orientirter u. zuverlässiger sein kann, als der rein empirisch noch so sehr rutinirte Holzhändler od. Holzhauer dies vermag. Man bedenke, daß Derjenige, der seine Geschicklichkeit im Erkennen der Richtpunktspartie bei einer Höhe von z. B. 20^m in der That nicht weiter bringen könnte als bis zur Sicherheit von 1^m ab u. zu, dabei trotzdem (da diese Regel für alle Holzarten u. Altersklassen mit gleicher Richtigkeit arbeitet) in jedem Einzelfalle die Masse doch nur um 5% unsicher (nicht nothwendig um 5% falsch) erhielte, während zugleich beim Zusammenfassen von mehreren Einzelfällen wesentliche Ausgleichungen stattfinden.

(Ueber das besondere Verhalten u. Verfahren bei mehr u. minder größern Bestandsauszählungen mit u. ohne Probefällungen: s. im Texttheile die Lehre von der Bestandsaufnahme.)

FORSTLICHEN HÜLFSBUCH'S

DRITTE ABTHEILUNG.

TAF. 21—31 ZUR

Ermittelung, Bonitirung u. Regelung

in Absicht auf

Zuwachs, Hiebreife u. Ertrag.

INHALT.

☞ Für alle diese Ertragstafeln wolle man die in den Ueberschriften fehlenden Bonitätszahlen I, II, IV u. V mit hartem Bleistift nachtragen, wobei Verf. empfiehlt, analog den Alters- u. Zuwachs-Aufstufungen, die höchste Bonität mit der höchsten Ziffer V zu bezeichnen, dafern nicht besondere Gründe das Entgegengesetzte forbern.

Vorbemerkung zur Zuwachs- u. Zuwachsschätzungskunde.

Nichts ist natürlicher als daß Derjenige, der seinen Durchforstungs- u Hauungs- (Zwischen- u. Hauptnutzungs-) Betrieb thunlichst im Sinne höchsten Reinertrags- oder auch nur höchster Massenproduktion gestalten möchte, ein wesentliches Interesse daran hat, über das laufende a u. b (Quantitäts- u. Qualitätszuwachsprocent) seiner diversen Bestände (Holzkapitale) in den verschiedenen Stadien ihres wirtschaftlichen Lebens im Klaren zu sein, um auf Grund dieser Klärung seinen Zuwachspflege- u. Nutzungsbetrieb im Sinne höchster Produktion zu regeln. (S. B.'s Hochwaldsideal § 50—54.) Nun läßt sich zwar der laufende Jahreszuwachs eines Bestandes auch aus einer entspr. Ertragstafel ableiten. Taf. 25 insb. zeigt denselben zugleich im Procentsatze, freil. nur btrffs. Masse. Ihr nach pflegen z. B. 70jähr. Tannenbestände (bei mäßig geschlossener Erziehung und dementspr. Durchforstung) je nach Bonität rückwärts oder in der Periode $^{60}/_{70}$ J. mit einem Jahreszuwachse zum Haupt- od. Haubarkeits-Ertrage v. **1,8—2,3**% ihres laufenden Massen-Vorraths zu arbeiten, vorwärts dagegen oder in der Periode $^{70}/_{80}$ J. nur noch mit **1,4—1,8**%, während der gleichzeitige Zwischenzuwachs (lt. untrer Zeile zu Tafel 25[1]) zu 2 bis 1%, im Mittel also zu 1,5 und somit der jährliche Totalzuwachs (= Stammzuw.) im angegebenen Falle durchschnttl. rückw. mit **3,5** %, vorw. mit **3**% angenommen werden kann.

Solch allgemeinere Kenntniß reicht jedoch bei weitem nicht aus für Den, der seine Bestände so zu pflegen und zu nutzen wünscht, daß sie ihm im Sinne seiner Schule, gleichviel welcher er angehört (s. Rückseite v. Taf. 24), den höchsten Wirtschaftseffekt gewähren. Hierzu ist unbedingt erforderlich, daß man deren jeweiliges **a** resp. auch deren **b** (s. drüben § 3 ff.) wesentlich spezieller, bestimmter und anschaulicher betrachten, bemessen und vergleichen könne. Dem Bedürfnisse, solches am noch stehenden Stamme mit größter Leichtigkeit und unschädlichster Verletzung und am gefällten ohne die Notwendigkeit des Zerschneidens zu ermöglichen, ist das drüben skizzirte Instrumentchen entsprossen, das uns am Stehenden aus dem damit in Kopf- bis Schulterhöhe erbohrten, 5—8c langen cylindrischen „Zuwachsspahne" gestattet, auf den rück- u. vorwärtsliegenden Zuwachs auch für gewisse obere Stammpunkte und damit auch auf den Vollholzigkeits- und überhaupt auch auf den zweiten oder Qualitätszuwachs zu schließen und uns in Sachen der Zuwachspflege eben so leicht als oft — die wertvollsten technischen Aufklärungen zu verschaffen; als z. B.: inwiefern rapide Aufastungen den untern und obern Stärkenzuwachs zu ändern und oft gerade umzukehren vermögen*) und inwiefern mehr und minder starke Lichtungen, Bodenlockerungen, Be- u. Entwässerungen, Streunutzungen, Eisenbahn- u. Fabrik-Anlagen und andere mögliche Masregeln u. Veränderungen von nützlichem wie schädlichem Einfluß auf die Jahresringe und auf das daraus abzuleitende a u. b gewesen; u. s. w.**) — Ganz besonders hülfreich aber erweist sich der Bohrer bei Einschätzung jener beiden Weiserprozente w_1 u. w_2, welche bestimmt sind, auf die Art und Zeit der vorteilhaftesten Zwischen- u. Hauptnutzung hinzuweisen. — Betreffs des ersten w d. i. für den lohnendsten Durchforstungs- od. Lichtungebetrieb gilt: $w_1 = [a + b - H/h\ d]$ % des h; u. dazu, gegenüber dem Nichtdurchforsten, Jahresgewinn $g = (p - w_1)$ % des h; wobei bedeutet, h das zum Aushieb bestimmte Holzkapital (= Zwischenbestand), a + b dessen Wertszuwachs%, H das verbleibende Holzkapital (= Hauptbestand) u. d dessen durch die Durchforstung gewonnenes od. Lichtungszuwachs%, während p der zum Vergleich beliebig anzunehmende forstl. od. volkswirtschaftliche Zinsfuß ist. — Betreffs des zweiten w für die vorteilhafteste Abtriebszeit des Hauptbestandes gilt: $w_2 = (a + b) \frac{H}{H + G}$ od. $= (a + b) \frac{p}{p+1}$ % des H worüber Näheres nebst Beisp. einzusehen auf der S. vor Taf. 21.

Beisp. zum w^1. Ein Bestand habe ein H + h = 300 fm. à 10 M.; wenn davon ein h = 50 fm. à 10 M. = 500 M., das allerdings noch ein (a + b) von 6% besitzt, herausgenommen würde, so würde dem H = 2500 M. eine Hebung von d = 2% auf das vorseiende Jahrzehnt zu gut kommen. Dann arbeitet dies h im Walde durchaus nicht mit 6%, sondern nur mit $w_1 = (6 - {}^{25}/_5 . 2) = -4$%; sein Aushieb bringt also, unter Annahme eines „landüblichen" p = 4 einen jährl. Gewinn v. g = [4 — (— 4)] = 4 + 4 = 8% od. in Mark = 500 . 0,08 = 40 M.; fürs vorseiende Jahrzehnt also ca. 400 Mark. (Unternehmergewinn) — Beisp. zu w_2 s. § 2 hinter Taf. 24. — Ausführlicheres über beide w, s. in R. Waldwirt H. 8 (1880) Kap. 6, 9 u. 10.

---

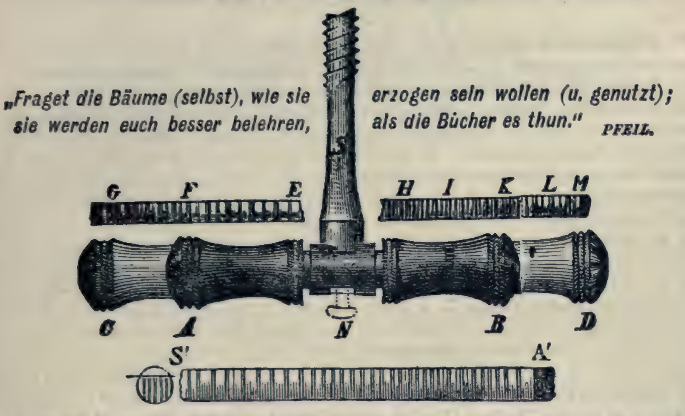
*) u. **) S. in B.'s Schriftchen „Zuwachs-, Ertrags- u. Bonitirungstafeln (2. Aufl. 1878 (den Anhang 3. „Eine lehrreiche Zuwachsveränderung" — in Verb. mit Anhang 1, 5 u. 6 daselbst

Regeln u. Tafeln

ur Berechnung und Schätzung des Quantitäts- u. Qualitätszuwachses der Hölzer mittels des

Zuwachsbohrer.

„Fraget die Bäume (selbst), wie sie erzogen sein wollen (u. genutzt); sie werden euch besser belehren, als die Bücher es thun." PFEIL.



§ 1. **Hauptzweck** dieses Tascheninstrumentchens ist, den laufenden Quantitäts- u. Qualitäts- (Stärken-, Massen-, Güte- u. Werths-) Zuwachs der damit befragten Bäume anschaulichst auf die flache Hand zu legen: um daraus für den Waldbau höchsten Reinertrags das a + b seiner Weiserformel und damit die klarsten Fingerzeige zu erlangen, nicht allein für den vortheilhaftesten Ab- u. Umtrieb sondern auch für die angemessenste Aufastung u. Durchforstung wie für die lohnendste Baum- u. Bestandspflege überhaupt.

§ 2. **Zur Handhabung.** Anfangs fest drückend ohne Wanken langsam drehen bis beinahe 1 Zoll tief; dann in beliebig raschem Tempo ruckweis weiter. Sobald tief genug gebohrt, wird die Nadel N eingeführt; und zwar erst vorsichtig fühlend, wo sie zwischen Spahn u. Bohrwand am besten eingeht; dann thunlichst tief (durch schwache Schläge mit dem Handteller) hintergedrückt. Sobald nun beim Rückdrehen des Bohrers die Nadel sich mitzudrehen beginnt, wird der Bohrgriff ab- und damit Nadel u. Spahn zugleich herausgezogen. Blieb letztrer zufällig darin, dann den Bohrer vollends herausdrehen, gegen den Stamm drücken und den dadurch gelösten Spahn von hinten herausstossen. Alles bis 6 u. 7 Centimeter tief in weniger als 1 Minute. — Die Breite der an einem Bohrspahne gemessenen 5 od. mehr Ringe giebt nur den einseitigen u. halben Stärkenzuwachs für fragliche Periode. Den ganzen od. Durchmesserzuwachs bestimmt man sichrer nicht durch Verdoppelung dieses einseitigen, sondern durch Erbohrung eines 2. Spahnes an entgegengesetzter Seite. — Bei Stellen mit ungleichen Durchmessern bohre in der Richtung des mittlern. — Weiteres s. in der zum Instrument gehörigen Anweisung.

§ 3. **Berechnung des a, b u. c der Bäume ohne Tafeln,** mittels V.'s Näherungsformel: „$\frac{\text{Differenz}}{\text{Summe}} \times \frac{200}{n}$ reichlich". — Beisp.: Die am stehenden Stamme ziemlich in Kopfhöhe erbohrten 2 Zuwachsspähne zeigten zum Durchm. 40^c den n = 10jähr. summar. Zuw. 5^c, woraus folgt: Lauf. jährl. Zuwachs im rückwärtsliegenden Jahrzehnt } 1. an Grundstärke $= \frac{40-35}{40+35} \cdot \frac{200}{10} = 1\frac{1}{3}$ %. 2. an Grundfläche $= 1\frac{1}{3} \times 2 = 2\frac{2}{3}$ % u. 3. an Masse (jenachdem die Kronenansatz- u. Höhenwuchsklasse zu der niedersten oder höchsten gehört). . a $= 1\frac{1}{3} \times \frac{7}{3}$ bis $\frac{10}{3}$, also mindestens 3,1 u. höchstens 4,5 %. — Wegen bestimmterer Feststellung zwischen diesen Grenzen s. am Schluss der Taf. 24. — Und wenn besagte Stammklasse beim Uebergange von der Stärke 35 in 40 aus der Preisklasse v. 4 Thlr. pro Cub^m. in die v. 5 Thlr. steigt, so hat dieselbe neben jenem a v. etwa 4 % noch ein b v. jährl. $\frac{5-4}{5+4} \cdot \frac{200}{n} = \frac{1}{9} \cdot 20 = 2\frac{2}{9}$ %. Und wenn dabei noch ein 10jähr. Theuerungszuwachs von 5 auf $5\frac{1}{2}$ mitspielt, so kommt dazu noch ein c $= (\frac{1}{2} : 10\frac{1}{2})\, 20 =$ ca. 1 %.

§ 4. **Berechnung des a, b u. c mittels Nachwerthstafel 21 od. 22:** siehe am Grunde der Tafel 21.

§ 5. **Bemessung des a am Liegenden mittels Tafel 23;** durch Bohrung in der Mitte des zuwachsrecht (d. h. bei n bis n + 2 Jahrring.) entwipf. Stammes. — Beisp.: Ein gefällter, bei 8 Jahrringen entwipf. Stamm erwies in der Mitte 30^c Durchm. u. 6^c achtjähr. Durchmesserzuwachs. Woraus „relativ. Durchm." $= \frac{30}{6} = 5$, und dazu laut Tafel 23 das a = 36,1 : 8 = 4,5 %, = Zuw. % der Mittenfläche, = Zuw. % der Stammmasse u. nahe zu auch = dem des ganzen Baumes.

§ 6. **Bemessung des a am Stehenden mittels Tafel 24;** durch Bohrung möglichst hoch über der Wurzelanlaufspartie. — Beisp.: Die Bohrung in § 3 (Grundstärke 40^c, Zuwachs 5^c) gibt für 10 Jahr den relativ. Durchmesser = 40 : 5 = 8, u. zwar „[illegible]"; u. hierzu Taf. 24 die Antwort: a = (31 bis 44) : 10 d. i. zwischen 3,1 u. 4,4 %; u. bei hochangesetzter Krone mit fast Null Höhenwuchs d. i. für Kl. III, bestimmter ... 3,5 %

☞ **Zusatz** zum „Zuwachsrecht" in § 5. Entwipfele vollholzige Stämme bei 1,2 n Jahrringen, mittelholzige bei 1,3 n, abholzige bei 1,4 n. S. auch § 9_4.

Fortsetzung der Hauptregeln u. Fingerzeige

zum Gebrauch der Tafeln 21–24 mit u. ohne Zuwachsbohrer

zwecks Bestimmung der rück- u. vorwärtsliegenden

drei Zuwachsprocente (a, b u. c) des stehenden Holzes

und des Weiserprocents $[(a \pm b \pm c)\, r/\overline{r+1}]$ der Hiebsreife desselben.

§ 7. **Allgemeines zu Tafel 21 u. 22.** Für höhere Procente od. Jahre annähernd: Rechne mit Doppeljahren u. halbire die zugehörig. Procente. — Uebriges s. unter Taf. 21.

§ 8. **Allgemeines zu Tafel 23 u. 24.** Wo nicht das Gegentheil bemerkt, bedeutet od. ist: 1. Halbmesser u. Durchmesser: stets nackt od. ohne Rinde; Stärke = Durchmesser. — 2. Stärkenzuwachs Z = Zuwachs im Durchmesser, = doppelte Mittelbreite des (n Jahre enthaltenden) Zuwachsringes. — 3. Relativer Durchmesser für die rückwärts liegende Periode: = Durchmesser D dividirt durch den vorhergegangenen oder nach innen zu liegenden Stärkenzuwachs Z_1; desgl. für die vorwärts liegende Periode: = D dividirt durch den nachfolgenden oder nach aussen hin liegenden Stärkenzuwachs Z_2. — 4. Die einfache n jährige Zuwachsbreite einer Stammstelle divid. in deren zugehörig. Radius gibt des letztern Relativgrösse. Geht man mit dieser, anstatt des relativen Durchmesser, in Taf. 23, so zeigt diese das Flächenzuw. % für die fragliche Stelle oder Sectorfläche der betreffenden Stammscheibe. — 5. Für's volle Z (s. 2) bohre die fragliche Stärkenfläche mindestens an zwei, besser an vier Stellen an; im letztern Falle rechne: relativ. Durchm. = Summe der beiden übers Kreuz gemessenen D, divid. durch die Summe der 4 Zuwachsbreiten an den 4 Enden. — 6. Am Stehenden: thunlichst hoch über dem Wurzelanlaufe bohren!

§ 9. **Specielles zu Tafel 23.** (Der Kürze halber in runden Zahlen.) 1. Zuwachsprocent des Stammgrundes. Beisp.: Durchm. überm Wurzelanlaufe = 18″; vorheriger 10-jähr. Stärkenzuwachs = 1,2 + 1,3 = 2,5″; muthmaslich künftiger = 2″; relativ also: rückwärts = 18 : 2,5 = 7,2; vorwärts = 18 : 2 = 9; mithin das jährl. Zuwachsprocent an Stammgrundfläche dort 2,97 %, hier 2,10 %. — 2. Massenzuwachsprocent eines bei mehr als n Jahrringen entwipfelten Stammes (also auch eines Schaftes u. Klotzes): Bestimme Stärke u. Zuwachs seiner Mitte u. verfahre dann ganz wie vorher sub 1. — 3. Dgl., wenn die Mitte nicht zugänglich ist, näherungsweise. Bestimme nach 1 das Flächenzuwachsprocent a bei der Grundstärke D, und das Verhältniss der letztern zur Mittenstärke d, = D/d; u. rechne dann a $(D/d)^2$ knapp. — 4. Zuw. % der ganzen Stamm- u. Baummasse. Entwipfele den Stamm, jenachdem derselbe voll- od. abholzig, bei 1,2n bis 1,4n Jahrringen*), und bestimme dann das Zuw. % seiner Mitte wie sub 1. — 5. Dgl. näherungsweise aus dem Grunde: ähnlich wie sub 3. — 6. Zuwachs % einer einzelnen Stammstelle. Beisp.: Beim Halbmesser 8,0″ erwies sich der frühere 5-jährige Zuwachs als 0,6, und (als Erfolg einer zweckmässigen Lichtung) der spätere als 1,1; für's rückwärts liegende Jahrfünft also die Relativstärke als 80 : 6 = 13,3, u. für's spätere als 80 : 11 = 7,3. Befragte Stammscheibe hatte also an fragl. Seite einen Flächen- u. Massenzuwachs vorher od. rückwärts (laut relat. D. = 13,3) von 15,6 : 5 = 3,1 %, und nachher od. vorwärts (laut relat. D. = 7,3) von 25,5 : 5 = 5,1 %.

*) Wenn dabei die Entwipfelung ein Fünftel der Länge übersteigt, so nimm n kleiner oder theile es.

§ 10. **Specielles zu Tafel 24:** s § 6 u. hinter Taf. 22 u. am Schluss v. Taf. 24. Man glaube nicht, dass darnach Stufe V zu hoch arbeitet; ihr stehen genügende Erfahrungen zur Seite.

§ 11. **Zur Schätzung des b** od. des lauf. Zuwachsprocentes am Reinertrage der Masseneinheit gilt: Wenn q die frühere forstl. Qualitätsziffer bedeutet (d. i. den erntefreien oder Nettoertrag pro Cub.m) u. Q die des n-Jahre ältern Baumes oder Bestandes, so ist nahe genug 1) $b = \frac{Q-q}{Q+q} \cdot \frac{200}{n}$; genau: 2) $1{,}0b = \sqrt[n]{\frac{Q}{q}}$, od. 3) nach $\frac{Q}{q}$ = N aus Taf. 21/22. Vgl. auch § 3 u. 4.

Beispiel. Das mittlere Q der 40-Zoller sei = 10 Mark pro Cub.m, während das der 30-Zoller nur 8 Mark; somit Q/q = 1,25. Wenn nun besagte Hölzer zu diesem Qualitätszuwachs 15 Jahre brauchen, so haben sie, laut Zeile 15 Jahr in Taf. 22, neben ihrem a in dieser Periode noch ein b von netto 1,5 %.

§ 12. **Das Weiserprocent w od. der lauf. Reinertragszuwachs im Procentsatze des betreffenden Holz- u. Grundkapitals H + G.** — 1. **Das engere od. forstl. w.** Das mittlere H der fragln. Periode habe einen Nettowerth von 1000 Thlr. und dabei ein a von 3 % u. ein b von 1 % und produzire auf einem Grundkapital G von 200 Thlr., habe halso einen Relativwerth r = 1000 : 200 = 5 nnd somit den Reductionsbruch 5/6. Wonach sein w = (3 + 1) 5/6 = 3⅓ %. — 2. **Das weitere od. volkswirthschaftl. w.** Wenn fragl. Hölzer neben ihrem a + b = 4 % noch einen Theurungszuw. von c = 2 % besitzen, dann ist ihr weitres od. volles w = (3 + 1 + 2) 5/6 = 5 %.

(Fortsetzung s. hinter Taf. 22 u. 24.)

Uebersicht der n-jährigen Nachwerthe: ${}^{n}N = 1{,}0p^{n}$

insbesondere zur Bestimmung des Zuwachsprocentes p, nach Regel:

Vorwerth plus n-jähr. Zuwachs (Nachwerth) divid. durch Vorwerth = ${}^{n}N$.

Die Verminderung dieser Nachwerthsfactoren um 1 giebt den n-jährigen Zuwachs der Einheit, oder den Zins- u. Zuwachsfaktor ${}^{n}Z = 1{,}0p^{n} - 1$ od. ${}^{n}N - 1$.

Jahre n	Zinsfuss oder Zuwachsprocent p. 0,5	1%	1,5	2%	2,5	3%	3,5	4%	4,5	5%	5,5	6%
	n-jähr. Nachwerthsfactor od. ${}^{n}N$. In nebenstehenden Jahren wächst der Anfangs- oder Vorwerth 1 auf folgenden Nachwerth:											
1	1,005	1,010	1,015	1,020	1,025	1,030	1,035	1,040	1,045	1,050	1,055	1,060
2	1,010	1,020	1,030	1,040	1,051	1,061	1,071	1,082	1,092	1,102	1,113	1,124
3	1,015	1,030	1,046	1,061	1,077	1,093	1,109	1,125	1,141	1,158	1,174	1,191
4	1,020	1,041	1,061	1,082	1,104	1,125	1,148	1,170	1,193	1,215	1,239	1,262
5	1,025	1,051	1,077	1,104	1,131	1,159	1,188	1,217	1,246	1,276	1,307	1,338
6	1,030	1,062	1,093	1,126	1,160	1,194	1,229	1,265	1,302	1,340	1,379	1,419
7	1,036	1,072	1,110	1,149	1,189	1,230	1,272	1,316	1,361	1,407	1,455	1,504
8	1,041	1,083	1,126	1,172	1,218	1,267	1,317	1,369	1,422	1,477	1,535	1,594
9	1,046	1,094	1,143	1,195	1,249	1,305	1,363	1,423	1,486	1,551	1,619	1,689
10	1,051	1,105	1,161	1,219	1,280	1,344	1,411	1,480	1,553	1,629	1,708	1,791
11	1,056	1,116	1,178	1,243	1,312	1,384	1,460	1,539	1,623	1,710	1,802	1,898
12	1,062	1,127	1,196	1,268	1,345	1,426	1,511	1,601	1,696	1,796	1,901	2,012
13	1,067	1,138	1,214	1,294	1,379	1,469	1,564	1,665	1,772	1,886	2,006	2,133
14	1,072	1,149	1,232	1,319	1,413	1,513	1,619	1,732	1,852	1,980	2,116	2,261
15	1,078	1,161	1,250	1,346	1,448	1,558	1,675	1,801	1,935	2,078	2,232	2,397
16	1,083	1,173	1,269	1,373	1,485	1,605	1,734	1,873	2,022	2,183	2,355	2,540
17	1,088	1,184	1,288	1,400	1,522	1,653	1,795	1,948	2,113	2,292	2,485	2,693
18	1,094	1,196	1,307	1,428	1,560	1,702	1,857	2,026	2,208	2,407	2,621	2,854
19	1,099	1,208	1,327	1,457	1,599	1,753	1,922	2,107	2,308	2,527	2,766	3,026
20	1,105	1,220	1,347	1,486	1,639	1,806	1,990	2,191	2,412	2,653	2,918	3,207
25	1,13	1,28	1,45	1,64	1,85	2,09	2,36	2,67	3,01	3,39	3,81	4,29
30	1,16	1,35	1,56	1,81	2,10	2,43	2,81	3,24	3,75	4,32	4,98	5,74
35	1,19	1,42	1,68	2,00	2,37	2,81	3,33	3,95	4,67	5,52	6,51	7,69
40	1,22	1,49	1,81	2,21	2,69	3,26	3,96	4,80	5,82	7,04	8,51	10,29
45	1,25	1,56	1,95	2,44	3,04	3,78	4,70	5,84	7,25	8,98	11,13	13,76
50	1,28	1,64	2,11	2,69	3,44	4,38	5,58	7,11	9,03	11 47	14,54	18,42
55	1,32	1,73	2,27	2,97	3,89	5,08	6,63	8,65	11,26	14,64	19,01	24,65
60	1,35	1,82	2,44	3,28	4,40	5,89	7,88	10,52	14,03	18,68	24,84	32,99
65	1,38	1,91	2,63	3,62	4,98	6,83	9,36	12,80	17,48	23,84	32,46	44,14
70	1,42	2,01	2,84	4,00	5,63	7,92	11,11	15,57	21,78	30,43	42,43	59,08
75	1,45	2,11	3,05	4,42	6,37	9,18	13,20	18,95	27,15	38,83	55,45	79,06
80	1,49	2,22	3,29	4,88	7,21	10,64	15,68	23,05	33,83	49,56	72,48	105,8
85	1,53	2,33	3,54	5,38	8,16	12,34	18,62	28,04	42.16	63,25	94,72	141,6
90	1,57	2,45	3,82	5,94	9,23	14,30	22,11	34,12	52,54	80,73	123,8	189,5
95	1,61	2,57	4,11	6,56	10,44	16,58	26,26	41,51	65,47	103,0	161,8	253,5
100	1,65	2,70	4,43	7,24	11,81	19,22	31,19	50,50	81,59	131,5	211,5	339,3
110	1,73	2,99	5,14	8,83	15,12	25,83	44,00	74,76	126,7	214,2	361,2	607,6
120	1,82	3,30	5,97	10,77	19,36	34,71	62,06	110,7	196,8	348,9	617,2	1088

Z.B. — **(Für andere od. weitergehende Jahre rechne ${}^{n+m}N = {}^{n}N \times {}^{m}N$.)**

1. Wenn der Durchm., um v. 12″ auf 15″ zu wachsen, 20 Jahre braucht, so hat er pro Jahr ein durchschnittliches Zuw.%? . . . Da sein ${}^{20}N = 15:12 = 1{,}25$, so folgt laut Zeile 20 p = 1,1 %; u. daraus für die Fläche ein wenig über 2,2 % (weil $= 2p + p^2/_{100}$).
2. Ein Holzbestand, der in einem Jahrzwanzigt von 60 Klaftern Vorrath auf 90 Klaftern steigt und dazwischen auch noch 20 Klftrn. an Durchforstungserträgen gewährt, besitzt, wenn man diesen Gesammtmassenzuwachs von 50 Klftrn im Sinne eines durchschnittlichen Zuwachsprocents p auf die betreffenden Jahre repartirt, nach ${}^{20}N = 110:60 = 11:6 = 1{,}83$ laut Zeile 20 Jahr einen Massenzuwachs von (durchschnittl. jährl.) reichlich 3 %.
3. Wenn aber voriger Zwischenertrag betrachtet werden kann als eingehend in der Mitte des fraglichen Jahrzwanzigt u. somit im betreffenden Haushalte zu ca. 4 % fortwachsend, so wäre derselbe jenen 90 Klaftern Haubarkeitsvorrath nicht als 20, sondern im 10-jähr. Nachwerth zu 4 % u. somit als $20 \times 1{,}5 = 30$ anzurechnen. Das hiernach berichtigte p ergibt sich dann aus $(90+30):60 = 120:60 = 2{,}0$ nach Zeile 20 Jahr als reichl. $3^1/_2$ %.
4. Wenn eine in 10 Jahren zu erwartende Eisenbahn-Eröffnung die Steigerung der Holzpreise für einen gewissen Wald um mindestens 30 % voraussetzen lässt, so haben dessen Bestände inner dem fragl. Jahrzehnt, ausser ihrem Quantitäts- u. Qualitätszuwachsprocente (a + b), noch ein specifisches drittes od. Theuerungszuwachs% (c), das, als den 10-jähr. Nachwerth 1,30 erzeugend, laut Zeile 10, reichl. $2^1/_2$ % pro Jahr ausmacht.
5. **Für mehr als 6 % annähernd:** Rechne nach Halbjahren u. halbem p; etc. Ein Werth, der in 10 J. auf's 4fache stieg, mehrte sich nach welchem lauf. p? . . . Da N = 4 weder in Zeile 10 noch 20, so findet man es in 30 (Dritteljahre) bei $4^3/_4$ % pro Dritteljahr; also fragls. p = $4^3/_4 . 3 = 14^1/_4$ ca. — Oder aus Zeile 40 (Vierteljahre) . . . bei $3^1/_2$ %; also pro Jahr $3^1/_2 . 4 = 14$ % ca. — Das logarithm. genaue p laut obstehender Formel ist = 14,88 %.

TAF. **22** ODER

Nachwerthstafel **für feiner aufgestufte** Zuwachsprocente.

Proc.:	**1,0**	1,1	**1,2**	1,3	**1,4**	1,5	**1,6**	1,7	**1,8**	1,9	**2,0**
Jahre	Nachwerthsfactor ^{n}N, $= 1{,}0p^{n} =$ Endwerth dividirt durch Anfangswerth.										
n=5	1,05	1,06	1,06	1,07	1,07	1,08	1,08	1,09	1,09	1,10	1,10
6	1,06	1,07	1,07	1,08	1,09	1,09	1,10	1,11	1,11	1,12	1,13
7	1,07	1,08	1,09	1,09	1,10	1,11	1,12	1,13	1,13	1,14	1,15
8	1,08	1,09	1,10	1,11	1,12	1,13	1,14	1,14	1,15	1,16	1,17
9	1,09	1,10	1,11	1,12	1,13	1,14	1,15	1,16	1,17	1,18	1,20
10	1,10	1,12	1,13	1,14	1,15	1,16	1,17	1,18	1,20	1,21	1,22
11	1,12	1,13	1,14	1,15	1,17	1,18	1,19	1,20	1,22	1,23	1,24
12	1,13	1,14	1,15	1,17	1,18	1,20	1,21	1,22	1,24	1,25	1,27
13	1,14	1,15	1,17	1,18	1,20	1,21	1,23	1,25	1,26	1,28	1,29
14	1,15	1,17	1,18	1,20	1,22	1,23	1,25	1,27	1,28	1,30	1,32
15	1,16	1,18	1,20	1,21	1,23	1,25	1,27	1,29	1,31	1,33	1,35
16	1,17	1,19	1,21	1,23	1,25	1,27	1,29	1,31	1,33	1,35	1,37
17	1,18	1,20	1,23	1,25	1,27	1,29	1,31	1,33	1,36	1,38	1,40
18	1,20	1,22	1,24	1,26	1,29	1,31	1,33	1,36	1,38	1,40	1,43
19	1,21	1,23	1,26	1,28	1,30	1,33	1,35	1,38	1,40	1,43	1,46
20	1,22	1,25	1,27	1,30	1,32	1,35	1,37	1,40	1,43	1,46	1,49
21	1,23	1,26	1,29	1,31	1,34	1,37	1,40	1,43	1,46	1,49	1,52
22	1,24	1,27	1,30	1,33	1,36	1,39	1,42	1,45	1,48	1,51	1,55
23	1,26	1,29	1,32	1,35	1,38	1,41	1,44	1,48	1,51	1,54	1,58
24	1,27	1,30	1,33	1,37	1,40	1,43	1,47	1,50	1,54	1,57	1,61
25	1,28	1,32	1,35	1,38	1,42	1,45	1,49	1,53	1,56	1,60	1,64
26	1,30	1,33	1,37	1,40	1,44	1,47	1,51	1,55	1,59	1,63	1,67
27	1,31	1,35	1,38	1,42	1,46	1,49	1,54	1,58	1,62	1,66	1,71
28	1,32	1,36	1,40	1,44	1,48	1,52	1,56	1,61	1,65	1,70	1,74
29	1,33	1,38	1,42	1,46	1,50	1,54	1,59	1,63	1,68	1,73	1,78
30	1,35	1,39	1,43	1,48	1,52	1,56	1,61	1,66	1,71	1,76	1,81

Proc.:	**2,0**	2,1	**2,2**	2,3	**2,4**	2,5	**2,6**	2,7	**2,8**	2,9	**3,0**
Jahre	Nachwerthsfactor ^{n}N, $= 1{,}0p^{n} =$ Endwerth dividirt durch Anfangswerth.										
n=5	1,10	1,11	1,12	1,12	1,13	1,13	1,14	1,14	1,15	1,15	1,16
6	1,13	1,13	1,14	1,15	1,15	1,16	1,17	1,17	1,18	1,19	1,19
7	1,15	1,16	1,16	1,17	1,18	1,19	1,20	1,21	1,21	1,22	1,23
8	1,17	1,18	1,19	1,20	1,21	1,22	1,23	1,24	1,25	1,26	1,27
9	1,20	1,21	1,22	1,23	1,24	1,25	1,26	1,27	1,28	1,29	1,30
10	1,22	1,23	1,24	1,26	1,27	1,28	1,29	1,31	1,32	1,33	1,34
11	1,24	1,26	1,27	1,28	1,30	1,31	1,33	1,34	1,36	1,37	1,38
12	1,27	1,28	1,30	1,31	1,33	1,34	1,36	1,38	1,39	1,41	1,43
13	1,29	1,31	1,33	1,34	1,36	1,38	1,40	1,41	1,43	1,45	1,47
14	1,32	1,34	1,36	1,38	1,39	1,41	1,43	1,45	1,47	1,49	1,51
15	1,35	1,37	1,39	1,41	1,43	1,45	1,47	1,49	1,51	1,54	1,56
16	1,37	1,40	1,42	1,44	1,46	1,48	1,51	1,53	1,56	1,58	1,60
17	1,40	1,42	1,45	1,47	1,50	1,52	1,55	1,57	1,60	1,63	1,65
18	1,43	1,45	1,48	1,51	1,53	1,56	1,59	1,62	1,65	1,67	1,70
19	1,46	1,49	1,51	1,54	1,57	1,60	1,63	1,66	1,69	1,72	1,75
20	1,49	1,52	1,55	1,58	1,61	1,64	1,67	1,71	1,74	1,77	1,81
21	1,52	1,55	1,58	1,61	1,65	1,68	1,72	1,75	1,79	1,82	1,86
22	1,55	1,58	1,62	1,65	1,69	1,72	1,76	1,80	1,84	1,88	1,92
23	1,58	1,61	1,65	1,69	1,73	1,76	1,80	1,85	1,89	1,93	1,97
24	1,61	1,65	1,69	1,73	1,77	1,81	1,85	1,90	1,94	1,98	2,03
25	1,64	1,68	1,73	1,77	1,81	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,09
26	1,67	1,72	1,76	1,81	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,11	2,16
27	1,71	1,76	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,06	2,11	2,17	2,22
28	1,74	1,79	1,84	1,89	1,95	2,00	2,05	2,11	2,17	2,23	2,29
29	1,78	1,83	1,88	1,94	1,99	2,05	2,11	2,17	2,23	2,29	2,36
30	1,81	1,87	1,93	1,98	2,04	2,10	2,16	2,23	2,30	2,36	2,43

1. **Zus.** Näherungsregel für Zuwachs-**Perioden über 30 Jahr**: **Rechne nach Doppeljahren!**
d. h. wenn **N** u. **n** gegeben: nimm **n** halb und das dazu gefundene **p** auch halb;
wenn **N** u. **p** gegeben: nimm **p** doppelt und das dazu gefundene **n** auch doppelt;
wenn **n** u. **p** gegeben: nimm **n** halb u. **p** doppelt und das dazu gefundene **N** unverändert

Nachwerthstafel für feiner aufgestufte Zuwachsprocente.

Proc.:	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
Jahre	Nachwerthsfactor $^nN, = 1{,}0\,p^n$ = Endwerth dividirt durch Anfangswerth.										
n=5	1,16	1,16	1,17	1,18	1,18	1,19	1,19	1,20	1,20	1,21	1,22
6	1,19	1,20	1,21	1,22	1,22	1,23	1,24	1,24	1,25	1,26	1,27
7	1,23	1,24	1,25	1,26	1,26	1,27	1,28	1,29	1,30	1,31	1,32
8	1,27	1,28	1,29	1,30	1,31	1,32	1,33	1,34	1,35	1,36	1,37
9	1,30	1,32	1,33	1,34	1,35	1,36	1,37	1,39	1,40	1,41	1,42
10	1,34	1,36	1,37	1,38	1,40	1,41	1,42	1,44	1,45	1,47	1,47
11	1,38	1,40	1,41	1,43	1,44	1,46	1,48	1,49	1,51	1,52	1,53
12	1,43	1,44	1,46	1,48	1,49	1,51	1,53	1,55	1,56	1,58	1,60
13	1,47	1,49	1,51	1,53	1,54	1,56	1,58	1,60	1,62	1,64	1,66
14	1,51	1,53	1,55	1,58	1,60	1,62	1,64	1,66	1,69	1,71	1,73
15	1,56	1,58	1,60	1,63	1,65	1,68	1,70	1,73	1,75	1,78	1,80
16	1,60	1,63	1,66	1,68	1,71	1,73	1,76	1,79	1,82	1,85	1,87
17	1,65	1,68	1,71	1,74	1,77	1,79	1,82	1,86	1,89	1,92	1,95
18	1,70	1,73	1,76	1,80	1,83	1,86	1,89	1,92	1,96	1,99	2,03
19	1,75	1,79	1,82	1,85	1,89	1,92	1,96	2,00	2,03	2,07	2,11
20	1,81	1,84	1,88	1,92	1,95	1,99	2,03	2,07	2,11	2,15	2,19
21	1,86	1,90	1,94	1,98	2,02	2,06	2,10	2,15	2,19	2,23	2,28
22	1,92	1,96	2,00	2,05	2,09	2,13	2,18	2,23	2,27	2,32	2,37
23	1,97	2,02	2,07	2,11	2,16	2,21	2,26	2,31	2,36	2,41	2,46
24	2,03	2,08	2,13	2,18	2,23	2,28	2,34	2,40	2,45	2,51	2,56
25	2,09	2,15	2,20	2,26	2,31	2,36	2,42	2,48	2,54	2,61	2,67
26	2,16	2,21	2,27	2,33	2,39	2,45	2,51	2,58	2,64	2,71	2,77
27	2,22	2,28	2,35	2,41	2,47	2,53	2,60	2,67	2,74	2,81	2,88
28	2,29	2,35	2,42	2,49	2,55	2,62	2,70	2,77	2,85	2,92	3,00
29	2,36	2,43	2,50	2,57	2,64	2,71	2,79	2,87	2,96	3,04	3,12
30	2,43	2,50	2,58	2,65	2,73	2,81	2,89	2,98	3,06	3,15	3,23

Proc.:	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0
Jahre	Nachwerthsfactor $^nN, = 1{,}0\,p^n$ = Endwerth dividirt durch Anfangswerth.										
n=5	1,22	1,22	1,23	1,23	1,24	1,25	1,25	1,26	1,26	1,27	1,28
6	1,27	1,27	1,28	1,29	1,29	1,30	1,31	1,32	1,32	1,33	1,34
7	1,32	1,32	1,33	1,34	1,35	1,36	1,37	1,38	1,39	1,40	1,41
8	1,37	1,38	1,39	1,40	1,41	1,42	1,43	1,44	1,46	1,47	1,48
9	1,42	1,44	1,45	1,46	1,47	1,49	1,50	1,51	1,53	1,54	1,55
10	1,48	1,49	1,51	1,52	1,54	1,55	1,57	1,58	1,60	1,61	1,63
11	1,54	1,56	1,57	1,59	1,61	1,62	1,64	1,66	1,68	1,69	1,71
12	1,60	1,62	1,64	1,66	1,68	1,70	1,72	1,74	1,76	1,78	1,80
13	1,66	1,69	1,71	1,73	1,75	1,77	1,79	1,82	1,84	1,86	1,89
14	1,73	1,76	1,78	1,80	1,83	1,85	1,88	1,90	1,93	1,95	1,98
15	1,80	1,83	1,85	1,88	1,91	1,94	1,96	1,99	2,02	2,05	2,08
16	1,87	1,90	1,93	1,96	1,99	2,02	2,05	2,09	2,12	2,15	2,18
17	1,95	1,98	2,01	2,05	2,08	2,11	2,15	2,18	2,22	2,26	2,29
18	2 03	2,06	2,10	2,14	2,17	2,21	2,25	2,29	2,33	2,37	2,41
19	2,11	2,15	2,19	2,23	2,27	2,31	2,35	2,40	2,44	2,48	2,53
20	2,19	2,24	2,28	2,32	2,37	2,41	2,46	2,51	2,56	2,60	2,65
21	2,28	2,33	2,38	2,42	2,47	2,52	2,57	2,63	2,68	2,73	2,79
22	2,37	2,42	2,48	2,53	2,58	2,63	2,69	2,75	2,81	2,87	2,93
23	2,46	2,52	2,58	2,64	2,69	2,75	2,82	2,88	2,95	3,01	3,07
24	2,56	2,63	2,69	2,75	2,81	2,88	2,95	3,02	3,09	3,16	3,23
25	2,67	2,73	2,80	2,87	2,94	3,01	3,08	3,16	3,23	3,31	3,39
26	2,77	2,84	2,92	2,99	3,07	3,14	3,22	3,31	3,39	3,47	3,56
27	2,88	2,96	3,04	3,12	3,20	3,28	3,37	3,46	3,55	3,64	3,73
28	3 00	3,08	3,17	3,26	3,34	3,43	3,53	3,63	3,72	3,8[illegible]	[illegible],92
29	3,12	3,21	3,30	3,40	3,49	3,58	3,69	3,80	3,90	4,01	4,12
30	3,23	3,34	3,44	3,54	3,64	3,75	3,86	3,98	4,09	4,[illegible]1	4,32

2. Zus. Näherungsregel für Procente über 5: Rechne nach Halbjahren!
d. h. wenn N u. n gegeben: nimm n doppelt und das dazu gefundene p auch doppelt;
wenn N u. p gegeben: nimm p halb und das dazu gefundene n auch halb;
wenn n u. p gegeben: nimm n doppelt u. p halb und das dazu gefundene N unverändert.

Fortsetzg. der Fingerzeige **zu Taf. 23/24** und zur Anwendung des

ZUWACHSBOHRER.

(Im Anschluss an die 3 Textseiten vor Tafel 21.)

A. Zum Zuwachsbohrer u. dessen Behandlung.

§ 13. Die Montirung des Instruments u. Manipulation vor, bei und nach dem Bohren verdeutlicht die vor Taf. 21 befindl. Figur mit den zugehörig. §§ 1 u. 2. — Bei richtiger flotter Handhabung darf die ganze Prozedur höchstens 1—2 Minuten dauern, jenachdem man die A- od. B- od. C-Sorte bis zu vollster Tiefe ausnutzen will. — Damit man nie Gefahr laufe, im Walde die Klemmnadel zu verlieren, befestige man dieselbe an einer ca. 40 Centimeter langen Schnur und schlinge diese in ein Westenknopfloch.

§ 14. Zum Sichtbarmachen der Jahrringe gehört zunächst, daß man mit einem recht scharfen Federmesser den cylindr. Spahn an der obern od. Horizontalseite (den Spahn noch als im Stamm befindlich gedacht), also quer durch die Fasern glättet; nöthigenfalls auch noch an der Vertikalseite. Wo dies nicht ausreicht — wie bei Birke, Ahorn, Linde meistens, Buche oft — hilft i. d. R. das Bestreichen mit mehr u. minder stark durch Anilin gefärbten (nur in Apotheken zu erhaltenden) absoluten od. wasserfreien Alkohol. Doch muß dabei der Spahn frisch oder, wenn getrocknet, einige Zeit vorher wieder angefeuchtet sein. Manchmal wird ganz dunkle Färbung und schließliches Schiefhalten gegen das Licht nöthig. Manchmal aber erweist sich schon das Reiben mit dem Finger unter Mithülfe von etwas Humus als hinlänglich. Gayer empfahl für schwierigste Fälle Behandlung mit verdünnter Schwefelsäure; Nördlinger: Abschälen eines papierdünnen Streifens zur Transparent-Beobachtung desselben.

§ 15. Damit das Bohrloch keinen Faulfleck erzeuge ist dasselbe, besonders bei Birken u. ältern Tannen u. Buchen, sofort und am besten mit Harz od. Baumwachs zu verschließen. Fichten, Kiefern u. Lärchen, wüchsige Eichen u. Buchen stopfen es ziemlich bald von selbst; jene durch Harz, diese durch Ueberwallung. Die Birke dagegen erwies sich unverstopft stets übelnehmisch. Eine Zuwachsstörung durch das Bohren an sich ist nur in nächster Nähe des Bohrlochs denkbar.

§ 16. Pflege des Bohrers. Man fülle das kleine Magazin unter der nichtberingten Kapsel mit etwas Talg und stecke die Spindel vor jeder mehr u. minder langen Pause nur bestens abgetrocknet in die Hülse mit eingefetteter Schneide. Falls letztere mit der Zeit dennoch etwas stumpf geworden und in Folge deß rauhe Spähne liefern sollte: dann mit feinstem engl. Schlichtfeilchen nur von außen her etwas nachschärfen!

B. Zur Zuwachsermittelung am Stehenden.

§ 17. Man lasse sich die kleine Mühe nicht verdrießen, die Regeln der §§ 1—11 vor Tafel 21 und die am Schlusse der Tafel 24 sich fest zu eigen zu machen; als z. B.: 1. daß man nicht zu niedrig bohre, also mindestens in Schulter- und bei sichtlichem Wurzelanlaufe lieber in Kopfhöhe; 2. daß unter dem n-jährigen Stärkenzuwachs Z nicht die summar. Breite der betr. n-Jahrringe nur des einen sondern des einen plus der des entgegengesetzt erbohrten zweiten Spahns zu verstehen sei; 3. daß dieser so bemessene Z in die nackte Stammstärke D dividirt, den relativen Durchmesser und dazu Taf. 23 (divid. durch n) das jährliche Zuwachsprocent der Stamm-Grundfläche, dagegen Taf. 24 das der Stamm- u. Baum-Masse gibt; letztre eingegrenzt zwischen Stufe II u. V, oder bestimmter eingeschätzt nach Regel am Schluß der Tafel 24. — Auf entspr. Probestämme eines Bestandes angewendet, gibt solchergestalt Taf. 24 das, was in Taf. 25 als **Total**zuwachs% angedeutet wird. — Man glaube nicht, daß Stufe V zu hoch gehe; gut geschlossene höhenwüchsige Mittelhölzer, wie auch beherrschte und halb unterdrückte Stammklassen, gehen häufig nicht unerheblich noch darüber hinaus; und Althölzer, mit seit längerer Zeit hochangesetzter Krone und etwas wenn auch nur ganz wenig Höhenwuchs, stehen i. d. R. noch darin.

Bemessung des ersten od. Quantitäts-Zuwachsprocents „a"

der Bäume durch Bohrung in der zuwachsrechten Mitte.*)

Jetzig. relativ. Drchm.	n-jähriges Zuwachs % rückw.	n-jähriges Zuwachs % vorw.	Jetzig. relativ. Drchm.	n-jähriges Zuwachs % rückw.	n-jähriges Zuwachs % vorw.	Jetzig. relativ. Drchm.	n-jähriges Zuwachs % rückw.	n-jähriges Zuwachs % vorw.	Jetzig. relativ. Drchm.	n-jähriges Zuwachs % rückw.	n-jähriges Zuwachs % vorw.
2,0	120	76,9	8,0	26,6	23,4	14,0	14,8	13,7	32,0	6,4	6,1
1	114	74,2	1	26,3	23,2	2	14,6	13,5	5	6,3	6,1
2	108	71,6	2	26,0	22,9	4	14,4	13,3	33,0	6,2	6,0
3	103	69,2	3	25,6	22,7	6	14,2	13,2	5	6,1	5,9
4	98,4	67,0	4	25,3	22,4	8	14,0	13,1	34,0	6,0	5,8
2,5	94,1	64,9	8,5	25,0	22,2	15,0	13,8	12,9	5	5,9	5,7
6	90,1	62,9	6	24,7	21,9	2	13,6	12,7	35,0	5,8	5,6
7	86,4	61,0	7	24,4	21,7	4	13,4	12,6	5	5,7	5,6
8	83,0	59,2	8	24,1	21,4	6	13,3	12,4	36,0	5,6	5,5
9	79,8	57,6	9	23,8	21,2	8	13,1	12,3	5	5,6	5,4
3,0	76,9	56,0	9,0	23,5	21,0	16,0	12,9	12,1	37,0	5,5	5,3
1	74,2	54,5	1	23,2	20,8	2	12,7	12,0	5	5,4	5,3
2	71,6	53,1	2	22,9	20,5	4	12,6	11,8	38,0	5,3	5,2
3	69,2	51,7	3	22,7	20,3	6	12,4	11,7	5	5,3	5,1
4	66,9	50,5	4	22,4	20,2	8	12,3	11,6	39,0	5,2	5,1
3,5	64,8	49,2	9,5	22,2	20,0	17,0	12,1	11,4	5	5,1	5,0
6	62,9	48,1	6	21,9	19,8	2	11,9	11,3	40,0	5,1	4,9
7	61,1	47,0	7	21,7	19,6	4	11,8	11,2	5	5,0	4,9
8	59,3	46,0	8	21.4	19,4	6	11,7	11,0	41,0	4,9	4,8
9	57,6	44,9	9	21,2	19,2	8	11,5	10,9	5	4,9	4,8
4,0	56,0	43,9	10,0	21,0	19,0	18,0	11,4	10,8	42	4,8	4,7
1	54,5	43,0	1	20,8	18,8	2	11,3	10,7	43	4,7	4,6
2	53,1	42,1	2	20,6	18,7	4	11,2	10,6	44	4,6	4,5
3	51,8	41,2	3	20,4	18,5	6	11,0	10,5	45	4,5	4,4
4	50,5	40,4	4	20,2	18,3	8	10,9	10,4	46	4,4	4,3
4,5	49,3	39,6	10,5	20,0	18,1	19,0	10,8	10,2	47	4,3	4,2
6	48,1	38,8	6	19,8	18,0	2	10,7	10,1	48	4,2	4,1
7	47,0	38,1	7	19,6	17,8	4	10,6	10,0	49	4,1	4,0
8	45,9	37,4	8	19,4	17,7	6	10,4	9,9	50	4,0	4,0
9	44,9	36,7	9	19,2	17,5	8	10,3	9,8	52	3,9	3,8
5,0	43,9	36,1	11,0	19,0	17,4	20,0	10,2	9,8	54	3,8	3,7
1	43,0	35 5	1	18,9	17,2	2	10,1	9,7	56	3,7	3,6
2	42,1	34,8	2	18,7	17,1	4	10,1	9,6	58	3,6	3,4
3	41,2	34,2	3	18,5	16,9	6	10,0	9,5	60	3,4	3,3
4	40,4	33,6	4	18,3	16,8	8	9,9	9,4	62	3,3	3,2
5,5	39 6	33,1	11,5	18,2	16,6	21,0	9,8	9,3	64	3,2	3,1
6	38,8	32,6	6	18,0	16,5	2	9,7	9,2	66	3,1	3,0
7	38,1	32,1	7	17,8	16,4	4	9,6	9,1	68	3,0	2.9
8	37,4	31,6	8	17,6	16,2	6	9,5	9,0	70	2,9	2,8
9	36,7	31,1	9	17,4	16,1	8	9,4	9,0	72	2,8	2,8
6,0	36,1	30,6	12,0	17,3	16,0	22,0	9,3	8,9	74	2,7	2,7
1	35,4	30,1	1	17,1	15,8	5	9,1	8,7	76	2,6	2,6
2	34,8	29,7	2	17,0	15,7	23,0	8,9	8,5	78	2,6	2,5
3	34,2	29,2	3	16,8	15,6	5	8,7	8,3	80	2,5	2,5
4	33,7	28,8	4	16,7	15,5	24,0	8,5	8,2	85	2,4	2,3
6,5	33,2	28,4	12,5	16,6	15,4	5	8,3	8,0	90	2,2	2,2
6	32,7	28,0	6	16,5	15,2	25,0	8,2	7,8	95	2,1	2,1
7	32,2	27,6	7	16,3	15,1	5	8,0	7,7	100	2,0	2,0
8	31,7	27,2	8	16,2	15,0	26,0	7,8	7,5	110	1,8	1,8
9	31,1	26,9	9	16,1	14,9	5	7,7	7,4	120	1,7	1,7
7,0	30,6	26,5	13,0	16,0	14,8	27,0	7,5	7,3	130	1,5	1,5
1	30,2	26,2	1	15,9	14,7	5	7,4	7,1	140	1,4	1,4
2	29,7	25,9	2	15,7	14.6	28,0	7,3	7,0	150	1,3	1,3
3	29,3	25,5	3	15,6	14,5	5	7,1	6,9	160	1,3	1,2
4	28,8	25,2	4	15,5	14,4	29,0	7.0	6,8	170	1,2	1,2
7,5	28,4	24,9	13,5	15,3	14,3	5	6,9	6,7	180	1,1	1,1
6	28,0	24,6	6	15,2	14,2	30,0	6,8	6,6	190	1,1	1,1
7	27,7	24,3	7	15,1	14,1	5	6,7	6,4	200	1,0	1,0
8	27,3	24,0	8	15,0	14,0	31,0	6,6	6,3	250	0,8	0,8
9	26,9	23,7	9	14,9	13,9	5	6,5	6,2	300	0,7	0,7

*) Zuw. % des Schaftes = Zuw. % seiner Mittenfläche; Zuw. % des vollen Stammes u. ganzen Baumes nahe zu = Zuw. % der Mittenfläche des bei n resp reichlich n Jahrringen entwipfelt. Stammes.

TAF. **24** ZUR

Schätzung des ersten od. Quantit ts-Zuwachsprocents „a“

der Holzmasse am Stehenden;

nach Grösse u. Gang des mogl chst hoch über dem Wurzelanlaufe erforschten Grund-tärkenzuwachses.

[Die seltene Minimalstufe I, für Null-Höhenzuwachs bei sehr tief angesetzter Krone, ist durc T fel r präsentirt

Jetzig. relat. Drchm.	n-jähriges (Massen-) Zuwachsprocent rückwärts II.	III.	IV.	V.	vorwärts II.	III.	IV.	V.	Jetzig. relativ. Drchm.	n-jähriges (Massen-) Zuwachsprocent rückwärts II.	III.	IV.	V.	vorwärts II.	III.	IV.	V.
2,0	132	144	156	168	88	98	109	119	**7,5**	33	38	42	47	29	33	37	41
1	126	138	150	162	85	95	105	115	6	33	37	42	46	29	33	37	41
2	120	132	144	156	82	92	102	112	7	32	37	41	46	28	32	36	40
3	115	127	139	151	79	89	99	109	8	32	36	41	45	28	32	36	40
4	110	122	134	146	77	86	96	106	9	31	36	40	45	28	32	35	39
2,5	106	117	129	141	74	84	93	103	**8,0**	31	35	40	44	27	31	35	39
6	101	113	124	136	72	81	91	100	1	31	35	39	44	27	31	35	39
7	98	109	120	131	70	79	88	97	2	30	34	39	43	27	30	34	38
8	94	105	116	127	68	77	86	95	3	30	34	38	43	26	30	34	38
9	91	101	112	122	66	75	84	93	4	29	34	38	42	26	30	33	37
3,0	88	98	109	119	64	73	81	90	**8,5**	29	33	37	42	26	30	33	37
1	85	95	105	115	63	71	79	88	6	29	33	37	41	26	29	33	37
2	82	92	102	112	61	69	77	86	7	28	32	36	40	25	29	32	36
3	79	89	99	109	60	68	76	84	8	28	32	36	40	25	29	32	36
4	77	86	96	106	58	66	74	82	9	28	32	35	39	25	28	32	36
3,5	74	84	93	103	57	64	72	80	**9,0**	27	31	35	39	24	28	31	35
6	72	81	91	100	56	63	70	78	1	27	31	35	39	24	28	31	35
7	70	79	88	97	54	62	69	76	2	27	31	34	38	24	27	31	34
8	68	77	86	95	53	60	67	74	3	26	30	34	38	24	27	30	33
9	66	75	84	93	52	59	66	73	4	26	30	34	37	24	27	30	33
4,0	64	73	81	90	51	58	65	72	**9,5**	26	29	33	37	23	27	30	33
1	63	71	79	88	50	57	63	70	6	26	29	33	36	23	26	30	32
2	61	69	77	86	49	55	62	68	7	25	29	32	36	23	26	29	32
3	60	68	76	84	48	54	61	67	8	25	29	32	36	23	26	29	32
4	58	66	74	82	47	53	60	66	9	25	28	32	35	22	26	29	32
4,5	57	65	72	80	46	52	58	64	**10,0**	25	28	31	35	22	25	28	31
6	56	63	70	78	45	51	57	63	2	24	27	31	34	22	25	28	31
7	54	62	69	76	44	50	56	62	4	24	27	30	34	21	24	27	30
8	53	60	67	74	43	49	55	61	6	23	26	30	33	21	24	27	30
9	52	59	66	73	43	48	54	60	8	23	26	29	32	21	24	26	29
5,0	51	58	65	72	42	48	53	59	**11,0**	22	25	28	31	21	23	26	29
1	50	56	63	70	41	47	53	59	2	22	25	28	31	20	23	26	28
2	49	55	62	69	40	46	52	58	4	21	24	27	30	20	22	25	28
3	48	54	61	68	40	45	51	57	6	21	24	27	30	19	22	25	28
4	47	53	60	67	39	45	50	56	8	21	23	26	29	19	22	24	27
5,5	46	52	59	66	38	44	49	55	**12,0**	20	23	26	29	19	21	24	27
6	45	51	57	64	38	43	48	54	2	20	23	26	28	18	21	24	26
7	44	50	56	62	37	42	48	53	4	20	22	25	27	18	21	23	26
8	43	49	55	61	37	42	47	52	6	19	22	25	27	18	20	23	26
9	43	49	54	60	36	41	46	51	8	19	22	24	27	18	20	23	25
6,0	42	48	53	59	36	41	45	50	**13,0**	19	21	24	26	17	20	22	25
1	41	47	53	58	35	40	45	49	2	18	21	24	26	17	19	22	24
2	40	46	52	58	35	39	44	49	4	18	21	23	26	17	19	22	24
3	40	45	51	57	34	39	44	48	6	18	20	23	25	17	19	21	23
4	39	45	50	56	34	38	43	48	8	18	20	23	25	16	19	21	23
6,5	39	44	49	55	33	38	42	47	**14,0**	17	20	22	25	16	18	21	23
6	38	43	48	54	33	37	42	46	2	17	19	22	24	16	18	20	22
7	37	42	48	53	32	37	41	46	4	17	19	22	24	16	18	20	22
8	37	42	47	52	32	36	41	45	6	17	19	21	24	15	18	20	22
9	36	41	46	51	31	36	40	45	8	16	19	21	23	15	17	20	22
7,0	36	40	45	50	31	35	40	44	**15,0**	16	18	21	23	15	17	19	21
1	35	40	45	49	31	35	39	44	2	16	18	20	23	15	17	19	21
2	35	39	44	48	30	34	39	43	4	16	18	20	22	15	17	19	21
3	34	39	44	48	30	34	38	42	6	16	18	20	22	15	17	19	20
4	34	38	43	47	29	33	38	42	8	15	17	20	22	14	16	18	20
7,5	33	38	42	47	29	33	37	41	**16,0**	15	17	19	21	14	16	18	20

NB. Das Fläc u. somit zuwachs , gibt **Taf. 3.** — Z. B. Mittlr. D. der Grundfl $= 24^c$; aus dessen beid. Enden 10 J gebohrt. zusamm. $= 5^c$; u. allem Anschein nach im nächst. Jahrz eben so Also relat D für rück- wie vorw. = 24 : 5 = 4,8, also Grundtlzuw. im verwich. Jahrz. 45,9 : 10 = 4,6 %, im nächst. 37,4 : 10 = 3,7 %.

TAF. **24** ZUR

Schätzung des ersten od. Quantitäts-Zuwachsprocents „a“
der Holzmasse am Stehenden;

nach Grösse u. Gang des möglichst hoch über dem Wurzelanlaufe erforschten Grundstärkenzuwachses.

[Die seltene Minimalstufe I, für Null-Höhenzuwachs bei sehr tief angesetzter Krone, ist durch die Tafel 23 repräsentirt.]

Jetzig. relativ. Drchm.	n-jähriges (Massen-) Zuwachsprocent rückwärts II.	III.	IV.	V.	vorwärts II.	III.	IV.	V.	Jetzig relativ. Drchm.	n-jähriges (Massen-) Zuwachsprocent rückwärts II.	III.	IV.	V.	vorwärts II.	III.	IV.	V.
16,5	15	17	19	21	14	16	18	20	**37**	6,4	7,3	8,2	9,1	6,2	7,1	8,0	8,9
17,0	14	16	18	20	13	15	17	19	**38**	6,2	7,1	8,0	8,9	6,1	6,9	7,8	8,7
5	14	16	18	20	13	15	17	19	**39**	6,1	6,9	7,8	8,7	5,9	6,8	7,6	8,5
18,0	13	15	17	19	13	14	16	19	**40**	5,9	6,8	7,6	8,5	5,7	6,6	7,4	8,3
5	13	15	17	19	12	14	16	18	**41**	5,7	6,6	7,4	8,2	5,6	6,4	7,2	8,0
19,0	13	14	16	18	12	14	15	18	**42**	5,6	6,4	7,2	8,0	5,5	6,2	7,0	7,8
5	12	14	16	18	12	13	15	17	**43**	5,5	6,3	7,1	7,9	5,4	6,1	6,9	7,7
20,0	12	14	15	17	11	13	15	17	**44**	5,4	6,1	6,9	7,8	5,2	6,0	6,7	7,6
5	12	13	15	17	11	13	14	17	**45**	5,2	6,0	6,7	7,6	5,1	5,9	6,6	7,4
21,0	11	13	15	17	11	12	14	16	**46**	5,1	5,9	6,6	7,4	5,0	5,7	6,4	7,2
5	11	13	14	16	11	12	14	16	**47**	5,0	5,8	6,5	7,2	4,9	5,6	6,3	7,0
22,0	11	12	14	16	10	12	13	15	**48**	4,9	5,6	6,3	7,0	4,8	5,5	6,2	6,9
5	11	12	14	15	10	12	13	15	**50**	4,7	5,4	6,1	6,8	4,6	5,3	5,9	6,6
23,0	10	12	13	15	9,9	11	13	14	**52**	4,6	5,2	5,9	6,5	4,4	5,1	5,7	6,4
5	10	12	13	14	9,7	11	13	14	**54**	4,4	5,1	5,7	6,3	4,3	4,9	5,5	6,2
24,0	9,9	11	13	14	9,5	11	12	14	**56**	4,3	4,9	5,5	6,1	4,1	4,7	5,3	5,9
5	9,7	11	12	14	9,3	11	12	13	**58**	4,2	4,7	5,3	5,9	4,0	4,5	5,1	5,7
25,0	9,5	11	12	13	9,1	11	12	13	**60**	4,0	4,5	5,1	5,7	3,9	4,4	5,0	5,5
5	9,3	11	12	13	9,0	10	12	13	**62**	3,8	4,4	4,9	5,5	3,7	4,3	4,8	5,4
26,0	9,1	10	12	13	8,8	10	11	13	**64**	3,7	4,2	4,7	5,3	3,6	4,2	4,7	5,2
5	9,0	10	12	13	8,6	9,9	11	12	**66**	3,6	4,1	4,6	5,1	3,5	4,0	4,5	5,0
27,0	8,8	10	11	12	8,5	9,7	11	12	**68**	3,5	3,9	4,4	4,9	3,4	3,9	4,4	4,9
5	8,6	9,9	11	12	8,3	9,5	11	12	**70**	3,4	3,8	4,3	4,7	3,3	3,8	4,3	4,7
28,0	8,5	9,7	11	12	8,2	9,3	11	12	**72**	3,3	3,7	4,2	4,6	3,2	3,7	4,1	4,6
5	8,3	9,5	11	12	8,0	9,2	10	12	**74**	3,2	3,6	4,1	4,5	3,1	3,6	4,0	4,5
29,0	8,2	9,3	11	12	7,9	9,1	10	11	**76**	3,2	3,6	4,0	4,4	3,1	3,5	4,0	4,4
5	8,0	9,2	10	11	7,8	8,9	10	11	**78**	3,0	3,5	3,9	4,3	3,0	3,4	3,8	4,2
30,0	7,9	9,0	10	11	7,7	8,7	9,8	11	**80**	2,9	3,4	3,8	4,1	2,9	3,3	3,7	4,1
5	7,8	8,9	10	11	7,5	8,6	9,7	11	**85**	2,8	3,2	3,6	3,9	2,7	3,1	3,5	3,9
31,0	7,7	8,7	9,8	10	7,4	8,4	9,5	10	**90**	2,6	3,0	3,4	3,8	2,6	2,9	3,3	3,7
5	7,6	8,6	9,7	10	7,3	8,3	9,4	10	**100**	2,3	2,7	3,0	3,4	2,3	2,6	2,9	3,3
32,0	7,4	8,5	9,5	10	7,2	8,2	9,2	10	**110**	2,1	2,4	2,7	3,1	2,1	2,4	2,7	3,0
5	7,3	8,4	9,4	10	7,1	8,1	9,1	10	**120**	2,0	2,2	2,5	2,8	1,9	2,2	2,5	2,8
33,0	7,2	8,2	9,2	10	7,0	7,9	8,9	10	**130**	1,8	2,1	2,3	2,6	1,8	2,1	2,3	2,6
5	7,1	8,1	9,1	10	6,9	7,8	8,8	10	**140**	1,7	1,9	2,2	2,4	1,7	1,9	2,2	2,4
34,0	7,0	7,9	8,9	10	6,8	7,7	8,7	10	**150**	1,6	1,8	2,0	2,2	1,6	1,8	2,0	2,2
5	6,9	7,8	8,8	10	6,7	7,6	8,6	10	**170**	1,4	1,6	1,8	2,0	1,4	1,6	1,8	2,0
35,0	6,7	7,7	8,6	9,5	6,5	7,5	8,4	9,5	**200**	1,2	1,3	1,5	1,7	1,2	1,3	1,5	1,7
5	6,6	7,6	8,5	9,4	6,5	7,4	8,3	9,4	**250**	0,9	1,1	1,2	1,4	0,9	1,1	1,2	1,4
36,0	6,5	7,5	8,4	9,3	6,4	7,3	8,2	9,3	**300**	0,8	0,9	1,0	1,1	0,8	0,9	1,0	1,1

Zur Erläuterung. (Wegen Grundflächenzuwachs s. vorige Seite.)

Relativer Durchmesser = jetziger **D.** bei Hals- bis Kopfhöhe, divid. durch den (rück- bez. vorwärts liegenden) **n**-jährigen **D**-Zuwachs, alles excl. Rinde. — **Relative Höhe** = jetzige Scheitelhöhe **H** dividirt durch den n-jährigen **H**-Zuwachs. — Voller **H**-Zuwachs: wenn derselbe proportional dem gleichzeitigen **D**-Zuw., die Relativ-**H** also = dem Relativ-**D**; u. übervoll: wenn der H-Zuw. grösser, also Relativ-**H** kleiner als Relativ-**D.**

Beim Kronenansatze	und beim Höhenwuchse:	scheinbar fehlend;	mittelmässig;	voll;	übervoll.
tief (in $^1/_2$ H und tiefer .	schätze nach Stufe	II.	III.	V.	IV$^1/_2$.
mittel (zwisch. $^1/_2$ u. $^3/_4$ H)	„ „ „	II$^1/_2$.	III$^1/_2$.	IV$^1/_2$.	V.
hoch (in $^3/_4$ H u. höher) .	„ „ „	III.	IV.	V.	

Z. B. 1. Bei der Grundstärke **D** = 18,40″ zeigte sich, durch Bohrung an beiden Enden des **D**, der **D**-Zuwachs der letzten 10 Jahre = 91 + 79 = 170 Hundertelzoll; und für's nächste Jahrzehnt (ohne Pflege) muthmaslich nur etwa 140. Also **relativ. D** . . . rückwärts = 184 : 17 = 10,8; vorwärts = 184 : 14 = 13,1. Gehört nun die betreffende Stammklasse für beide Perioden in Stufe **IV**, so wird man lesen bei 10,8: „jüngst noch 2,9 % jährl.“; u. bei 13,1: „künftig nur noch 2,2 %“. 2. Bei 16″ Grundstärke u. 7 Ringen auf dem **halbzollbreiten** Zuwachsring (also auch 16 = relativ. **D**) und hochangesetzter Krone mit lebendig. Höhenwuchse wäre laut V, Zeile für 16, an Jahresmehrung anzunehmen . . . rückwärts 21 : 7 = 3 %; vorwärts 20 : 7 = 2$^6/_7$ %.

NB. Jenachdem man genöthigt, minder oder mehr noch im Wurzelanlauf zu bohren: rechne durchschnittl. 1 Stufe tiefer; dsgl. nach Freistellung, wenn u. so lange dabei der Grundstärkenzuwachs einen überwiegenden Aufschwung erlangt.

Zu Tafel 21—24.

Regel zur Bestimmung der **Hiebsreife** auf Grund des lauf. Zuwachses.

(Fortsetzung der Fingerzeige der §§ 1—17 vor Taf. 21 u. vor Taf. 23.)

Wann sind unsere zur Holzproduktion bestimmten oder lediglich forstlichen Bäume u. Bestände im wirthschaftlichen Sinne reif oder haubar? — Jenachdem man der einen oder andern der z. Z. noch miteinander rechtenden 3 Schulen anhängt, hat man hierauf zu antworten:

§ 18. Im Sinne der Schule **A** od. der höchsten Waldmassenrente od. „des höchsten u. werthvollsten Materialertrags": Sie sind hiebsreif in jenem Alter u, in welchem der Bestand den höchsten gemeinjähr. Durchschnittszuwachs an Masse aufweist; was — wie Verf. bewies — genau so viel sagen will als: in jenem Alter u, wo des Bestands laufend-jährls. Massenzuwachs-% **a** auf $^{(100+v)}/_u$ Proc. seines laufenden Holzvorraths H herabgesunken ist; wobei **v** die summarischen Vorerträge im Procent des lauf. H bedeuten. — Wenn also beispielsweise bei einem u = 120jähr. Bestande die Vorerträge 60 % des Hauptertrags H bilden, so müßte dessen laufender Massenzuwachs nur noch ein **a** $= {}^{(100+60)}/_{120} = 1^1/_3$ % besitzen, ehe er als hiebsreif anzuerkennen wäre. Würde nun der Zuwachsbohrer nach § 1—17 darin noch ein a von $1^1/_2$—2 % konstatiren, so wäre dieser ohne ein entsprechendes b doch wohl ziemlich faule Gesell in unsrer Holzwirthschaft nach dem Princip dieser ältesten od. A-Schule als noch nicht hiebsreif zu betrachten. — Andrerseits müßte dieselbe 50jährige Kiefern bei 50 % Vorerträgen für überreif erklären, sobald deren **a** nicht mehr ganz 3 %, auch wenn sie daneben noch ein **b** von 2 u. mehr % besäßen!

§ 19. Im Sinne der Schule **B** od. der höchsten Wald-Geldrente od. „des höchsten jährlichen Gesammtreinertrags": Wörtlich grad so wie sub A, nur daß statt der rohen „Masse" der Reinertrag od. betriebskostenfreie Werth zu setzen ist; also: „haubar", wenn des Bestands laufender Zuwachs am Nettowerthe auf $^{(100+v)}/_u$ % seines laufenden „Vorraths-Nettowerthes herabgesunken." Dafern also beispielsweise voriger Bestand im Alter 120 (bei 60 % Vorertrag an Masse) einen Vorertrag von 50 % an Netto-Werth erweist, so müßte sein Quantitäts- plus Qualitätszuwachs od. sein a + b auf $^{(100+50)}/_{120} = 1^1/_3$ % Werthszuwachs herabgekommen sein, ehe derselbe im Sinne dieser B-Schule als hiebsreif zu erklären. Und konstatirt nun der Zuwachskundige darin ein a = $1^3/_4$ und ein b = $^1/_4$, also ein a + b = 2: so würde wahrscheinlich eine Umtriebserhöhung um 40 Jahre nöthig werden, um im Geiste obigen Princips zu wirthschaften; nämlich: bis der Werthszuwachs nur noch (100 + 50) : 140 = 1,07 % beträgt!

§ 20. Im Sinne der Schule **C** endlich od. des höchsten Reinertrags d. i. der höchsten Wald-Rentabilität oder höchsten Bodenrente antworten wir: Principiell ist jeder Bestand und selbst jede Stammklasse darin hiebsreif, sobald dessen künftige Reinertragsarbeit im Procentsatze seines vollen Wald- d. i. seines Holz- u. Grundkapitals dem forstlichen Zinsfuße p nicht mehr gerecht zu werden vermag; oder, wissenschaftlicher ausgedrückt, wenn das Weiserprocent $w = (a + b)\ {}^{H}/_{\overline{H+G}}$ oder $(a + b)\ {}^{r}/_{\overline{r+1}}$ unter das forstliche p zu sinken beginnt u. durch keinerlei Mitwirker ausgleichsweise mehr gehoben werden kann. Wenn also beispielsweise dies p = 3 %, u. im $^{80}/_{90}$jährigen Bestande das H = 1200 Thlr., das unterstehende G (= Boden-, Steuer- u. Verwaltungskapital) = 200, also dessen Relativwerth $^{G}/_{H} = r = 6$; und wenn der Bohrer darin ein a = $2^1/_2$ u. ein b = 1 % u. somit ein $w = (2^1/_2 + 1)\ {}^6/_7 = 3$ % nachweist, so befände sich dieser Bestand eben in der Periode seiner Hiebsreife.

Wegen des Weiteren s. die Durchforstungs- und Hauungs-Instruction im Texthefte zu Abth. V (Hauptlehren des Forstbetriebs 2c.).

Massenertrags-Erfahrungstafeln. Taf. 25 bis 31.

(Die fehlenden Bonitätsziffern I, II, IV u. V sind, je nach Princip in auf- od. absteigender Folge, mit hartem Bleistift einzutragen.)

Vorbemerkung

zur (sächsisch-officiellen) Tafel 25 und 26.

Taf. 25 bezweckt, eine Uebersicht der unter deutschem Himmel zu beobachten gewesenen Massenproduktion der betreffenden Standorts- u. Bestandes-Arten zu gewähren. Gegründet ward dieselbe auf eine umfassende und durch die anschauliche Curvenmethode unterstützte Prüfung und Vergleichung der von unseren angesehensten Autoritäten aufgestellten Erfahrungen; unter Zuziehung der Resultate vielfacher eigner Beobachtungen, namentl. auch im Punkte der Durchforstungswirkungen. Weßhalb denn betreffs der, gegen die bisherigen Annahmen nicht unwesentlich höhern Angaben vom Zwischenertrag u. Zwischenzuwachsprocent Verf. die Verantwortung ganz allein zu übernehmen hat. Der umsichtig prüfende Forstverwalter, der seinen Durchforstungs-, Hauungs- u. Verjüngungs-Betrieb annähernd genug im Sinne unsrer desfallsigen Instruction*) zu befolgen vermag, wird sogar nicht selten finden, daß unsre Angaben noch zu niedrig und in den mittlern u. höhern Jahrzehnten der Total-Zuwachs = dem doppelten Haupt-Zuwachs und im Ganzen der Zwischenertrag an Masse bis auf 100% des Abtriebs- od. Hauptertrags zu steigen vermag, ohne letztern irgend wesentlich zu schwächen.

Taf. 26 ist nur eine veränderte Form der vorigen und bestimmt, als Bonitätsskala den Zwecken der Ertragsregelung zu dienen; wobei — als Compromiß mit der heutigen Wirklichkeit — die vorigen Mittelwerthe der Bonitäten als deren Maxima anzunehmen waren. — Der Einwand, daß trotzdem Taf. 26 noch zu hohe Erträge aufstelle und daher der Taxator (jetzt) deren höchste Bonität noch zu selten vorfinde, erledigt sich, sobald wir erwägen, daß eine solche Tafel mehr der Zukunft als der Gegenwart zu dienen hat und daß in Zukunft beispielsweise Fichtenbestände von 900 Festmeter pro Hektar nur 80 Jahrringe zeigen werden, wo die heutigen, weil bis zum 30. od. 40. Jahre undurchforstet in Dickung erwachsen, 100 u. mehr dergl. aufweisen.**)

Den Begriff der Bonitäten „Gering" bis „Ausgezeichnet" anlangend, so kann man denselben allerdings ebensowohl auf den Bestand als den Standort beziehen. In ersterer Beziehung ist für gewöhnlich das Alter und die Masse als vorwiegend bestimmend; in letztrer dagegen Boden, Klima und Lage. „Gering" bedeutet dann: wo in Beziehung auf die Natur der betreffenden Holzart der Boden oder das Klima sehr ungünstig oder aber beides zugleich mehr u. minder ungünstig sich erweist. „Ausgezeichnet" dagegen bedingt, daß Boden u. Klima, beide immer als forstliche aufgefaßt, zusammen kaum etwas zu wünschen übrig lassen; so z. B. für Fichten: mittelschwerer, humoser Boden in mild frischer Gebirgslage; für Tannen: wenn der vorige zugleich die nöthige Tiefgründigkeit; für Buchen: wenn er zugleich Kalk- u. Kaligehalt besitzt; für Kiefern: tiefgründiger lehmiger Sandboden bei mittelmäßigem Humusgehalt und frischem Untergrunde in Niederungs- oder milder Vorgebirgslage; für Eiche in gleicher Art u. Lage, aber schwerer u. humusreich; für Niederwald: Marsch- u. Auboden oder bester Waldboden bei mildem Klima. — Die drei Zwischen-Bonitäten „mittelmässig", „gut" u. „sehr gut" wären nun, wenn vorzugsweise auf Standort bezogen, zwischen vorbezeichnete unterste u. oberste, im wesentlichsten nach praktischem Ermessen einzuschätzen: letzteres um so mehr, als eine einigermasen brauchbare Karakteristik derselben auf dem Papiere kaum möglich ist.

*) S. das vorn citirte Textheft zu Abth. V: „Hauptlehren &c." u. „Hochwaldsideal &c."

**) Wem die Sprünge von Bonität zu Bonität noch zu groß, schalte — zunächst in Taf. 25 — die Zwischenbonitäten $1^1/_2$, $II^1/_2$ &c. ein. Wer bisher nach Feistmantel's Tafeln zu bonitiren pflegte, kann statt deren nun getrost die so vervollständigte Taf. 25 nehmen, da betreffs der Hauptertrāge praktisch vollkommen genügende Uebereinstimmung unter ihnen herrscht.

Allgemeine deutsche Wald-Normalertrags- u. Zuwachstafel n. Festcubicmet. pr. Hectar.

Bestandes-Hauptvorrath etc.; zunächst für den normal geschlossenen Stand.*)

Bestands-Alter Jahre	Standorts- u. Bestandes-Bonität: Gering. (I)	Mittelm. (II)	Gut. (III)	Sehr gut. (IV)	Ausgez. (V)	Laufnds. Haupt-zuwachs-% in I—V
	1. Weiss- od. Edel-Tanne Abies pectinata.					
10	12	17	22	27	32	9,6 11,6
20	30	45	60	75	91	5,3 7,9
30	51	87	122	158	193	3,8 5,2
40	74	136	197	258	320	3,0 3,7
50	99	189	279	369	459	2,3 2,8
60	125	246	366	486	606	1,8 2,3
70	150	301	453	605	757	1,4 1,8
80	**174**	359	543	727	908	1,2 1,5
90	**196**	410	625	840	1055	1,0 1,3
100	216	**461**	706	951	1196	0,8 1,1
110	233	507	**781**	1055	1329	0,6 0,9
120	247	549	850	**1151**	1452	0,5 $0,7_5$
130	258	585	911	1237	1563	0,4 0,6
140	266	615	963	1311	1660	0,3 0,5
150	271	638	1006	1375	1742	I—V

Bestands-Alter Jahre	Standorts- u. Bestandes-Bonität: Gering. (I)	Mittelm. (II)	Gut. (III)	Sehr gut. (IV)	Ausgez. (V)	Laufnds. Haupt-zuwachs-% in I—V
	2. Roth-Tanne. Fichte Abies excelsa.					
10	15	20	25	30	34	9,6 12,4
20	36	55	73	91	109	5,2 7,0
30	61	100	138	176	214	3,6 4,8
40	86	150	213	277	340	2,5 3,5
50	110	203	295	387	479	1,9 2,7
60	**133**	256	378	501	624	1,5 2,1
70	**155**	309	462	615	769	1,3 1,6
80	**176**	**360**	543	726	909	1,0 1,3
90	195	**407**	**618**	829	1041	$0,8_5$ 1,1
100	212	450	**687**	**924**	**1162**	0,7 0,9
110	227	488	748	1008	1269	$0,5_5$ 0,7
120	239	519	799	1079	1359	$0,3_5$ 0,5
130	248	544	839	1134	1429	$0,2_5$ 0,4
140	254	559	865	1171	1477	0,1 $0,2_5$
150	257	569	880	1191	1502	I—V

Totalzuw.% in I bis V = Hauptzuw.% + 1 bis 2 in der Jugend u. 1/2 bis 1 im Alter.

Beim Ab- od. Umtriebsalter der höchst. jährl. Haubarkeitsmasse (nachod. nahe dem der fett. Zahlen) kommen vor darin: Kloben 70—85%, Knüppel 10—5%, Reisig 20—10%; — und kommen noch dazu: Wurzelholz 10—25% u. Vorertragsmasse 25—75%; beides im Sinn der „Erläutrngn."

Jahre	I	II	III	IV	V	Haupt-zuwachs % I—V
	3. Gem. Fohre. Kiefer Pinus sylvestris.					
10	15	21	28	35	42	8,8 10,5
20	34	55	75	95	115	5,3 6,6
30	56	98	138	178	218	3,8 4,3
40	82	144	207	270	333	2,6 3,0
50	107	193	278	363	448	2,0 2,2
60	**131**	237	344	451	558	1,6 1,7
70	**153**	**280**	**407**	**534**	**661**	1,3 1,3
80	173	**319**	**464**	**609**	755	1,0 $1,0_5$
90	191	353	515	677	839	0,8 $0,8_5$
100	207	383	559	735	911	0,6 $0,6_5$
110	220	408	595	782	970	0,4 0,5
120	230	427	623	819	1015	0,3 $0,3_5$
130	237	439	641	843	1045	Total-zuw.% = Haupt-zuw.% + 1 bis 2 in d. Jug.; 1/4 bis 1/2 im Alter
140	241	445	650	855	1060	

Und im Sinne v. Zusatz zu 25_1 u. 25_2: **darin:** Klb. 60—80%, Knpl. 20—10%, Reisig 20—10%. **dazu:** Wurzelh. 10—20%, Vorertragsmasse 20—60%.

Jahre	I	II	III	IV	V	Haupt-zuwachs % I—V
	4. Europäische Lärche Pinus Larix.					
10	18	28	38	48	58	8,5 10,3
20	41	67	93	119	145	4,7 5,8
30	64	112	159	206	254	3,1 4,0
40	**87**	159	231	303	375	2,2 2,8
50	**109**	**206**	303	400	496	1,7 2,0
60	130	**248**	[illegible]67	**486**	605	1,3 1,5
70	149	288	**426**	**564**	703	1,1 1,2
80	167	323	479	635	791	0,9 1,0
90	183	354	526	698	870	$0,7_5$ 0,8
100	197	383	569	755	941	0,6 0,7
110	209	408	607	806	1005	$0,4_5$ $0,5_5$
120	218	429	640	851	1062	$0,4_5$ $0,5_5$
130	225	446	668	890	1112	Total-zuw.% = Haupt-zuw.% + 1 bis 2 in d. Jug.; 1/4 bis 3/4 im Alter.
140	230	462	693	924	1155	

U. im Sinne v. Zus. zu 25_1 u. 25_2: **darin:** Klb. 55—75%, Knpl. 25—15%, Reisig 20—10%. **dazu:** Wurzelholz 5—15%, Vorertragsmasse 20—50%.

Jahre	I	II	III	IV	V	Haupt-zuwachs-% I—V
	5. Schwarzkiefer †)					
10	15	19	23	27	30	6,7 8,9
20	28	39	50	61	71	4,6 6,7
30	44	68	91	114	137	3,5 4,1
40	62	99	136	173	210	2,9 3,4
50	82	134	186	238	290	2,3 2,5
60	102	167	232	297	362	1,6 1,6
70	121	198	274	350	426	1,2 1,3
80	137	225	312	399	487	0,7 0,7
100	159	260	362	464	566	

†) Pinus austriaca. — Nach Feistmantl; unzweifelhaft aus durch Harz- u. Streunutzung geschwächten Orten.

Jahre	I	II	III	IV	V	Haupt-zuwachs-% I—V
	6. Deutsche Birke Betula alba					
10	13	22	32	42	52	5,7 7,2
20	25	46	67	88	109	5,2 5,3
30	42	77	112	147	182	3,6 3,7
40	61	110	160	210	260	2,5 2,5
50	77	141	205	269	333	1,3 1,8
60	88	165	242	319	396	0,7 1,2
70	94	182	270	358	445	Totalzuw. wie bei 3.
80	97	193	290	387	484	

Und im Sinne v. Zusatz zu 25_1 u. 25_2: **darin:** Klb. 55—70, Knpl. 25—20, Reisig 20—10 Proc. **dazu:** Wurzelh 5—15 Proc., Vorertrgsm 15—40 Proc.

7. Schwarz-Erle (Alnus glutinosa): gegen **Birke mehr** { in der Jugend 30%. im Alter 40%.

*) Sehr dicht geschlossene, den vollen Zwischenbestand noch enthaltende Orte sind massenreicher: in der Jugend

Allgemeine deutsche Wald-Normalertrags-u. Zuwachstafel n. Festcubicmet. pr. Hectar.

Bestandes-Hauptvorrath etc.; zunächst für den normal geschlossenen Stand.*)

Bestands-Alter Jahre	Gering.	Mittelm.	Gut. III	Sehr gut.	Ausgez.	Laufnds. Haupt-zuwachs-% in I — V	Gering.	Mittelm.	Gut. III	Sehr gut.	Ausgez.	Laufnds. Haupt-zuwachs-% in I — V
	8. Stiel-u. Traub.- **Eiche** Q. pedunc. sessiliflor.						**9.** Roth- od. Wald- **Buche** Fagus sylvatica.					
10	8	12	15	18	22	9,3 9,8	11	15	18	21	24	8,4 9,6
20	21	29	38	47	56	5,5 5,6	22	31	41	51	61	5,2 5,9
30	36	51	66	81	96	4,0 4,0	36	54	72	90	108	3,8 4,3
40	53	76	98	120	142	3,0 3,2	52	81	109	137	165	3,0 3,5
50	71	101	132	163	194	2,5 2,7	70	111	151	191	231	2,4$_5$ 2,9
60	91	132	172	212	252	2,1 2,3	89	144	198	252	306	2,0 2,4
70	112	163	214	265	316	1,7 2,0	109	180	250	320	390	1,6 2,1
80	132	196	259	322	385	1,4 1,8	129	218	306	394	482	1,3 1,7$_5$
90	151	228	304	380	457	1,1$_5$ 1,5	**148**	254	361	468	575	1,1 1,4
100	169	259	350	441	532	0,9$_5$ 1,3	**165**	**290**	**414**	538	662	0,8 1,2
110	186	291	397	503	609	0,8 1,2	179	**320**	**461**	602	743	0,6 1,0
120	201	323	444	565	686	0,7$_5$ 1,1	190	347	**504**	**661**	**818**	0,4$_5$ 0,8
130	215	**352**	488	624	761	0,6 0,9	198	371	543	**715**	**887**	0,3$_5$ 0,6$_5$
140	228	**380**	531	682	833	0,5 0,8	204	391	577	763	950	0,3 0,5$_5$
150	240	406	**571**	**736**	902	0,4$_5$ 0,7	208	407	607	807	1007	0,2 0,5
160	251	431	**610**	**789**	**968**	0,3$_5$ 0,6$_5$	211	422	634	846	1058	0,1 0,4
170	261	454	646	**838**	**1030**	0,3 0,5$_5$	213	436	658	880	1103	0,0$_7$ 0,3$_5$
180	270	475	679	883	1088	0,2$_5$ 0,4$_5$	215	447	679	911	1143	0,0$_6$ 0,3
190	277	493	709	925	1141	Total-zuw.% = Haupt-zuw.%	217	458	698	938	1179	Total-zuw.% = Haupt-zuw.%
200	283	508	734	960	1186	+ ½—1½ in d. Jug.; ¼ bis ½ im Alter.	218	467	715	963	1212	+ 1 bis 2 in d. Jug.; ½ bis 1 im Alter.

Eiche: Und im Sinne v. Zusatz zu 25_1 u. 25_2: **darin:** Klb. 60—80 %, Knpl. 25—10 %, Reisig 15—10 %. **dazu:** Wurzelh. 15—25 %, Vorertragsmasse 25—50 %.

Buche: U. im Sinne v. Zus. zu 25_1 u. 25_2: **darin:** Klb. 50—75 %, Knpl. 25—10 %, Reisig 25—15 %. **dazu:** Wurzelholz 5—15 %, Vorertragsmasse 25—75 %.

Ausschlags- oder Niederwald mit vorherrschenden

Jahre	**10.** Pappeln od. u. Erl. u. dgl.		III			Haupt-zuwachs-% I — V	**11.** Eichen oder und Buchen		III			Haupt-zuwachs-% I — V
10	11	28	44	60	76	11,6 7,9	6	17	28	39	50	10,0 7,7
20	33	**66**	**98**	130	163	4,3 4,8	16	38	60	82	104	6,8 4,7
30	**49**	**102**	**155**	**208**	**261**	2,0 3,0	**30**	**63**	**97**	**131**	**165**	2,5 2,9
40	60	**133**	**206**	**279**	**352**	1,0 1,5	**39**	**83**	**128**	**173**	**218**	1,5 1,8
50	67	156	244	332	421	0,5 1,0	45	98	152	206	260	0,8 1,1
60	71	170	268	366	465	I — V	48	109	169	229	290	I — V

12. Je nach Menge des Oberholzes ziemlich schwankend. **Mittelwald** Durchschnittsproduction im Allgem. zwischen Hoch- u. Niederwald.

13. Im normal bestand. Nachhaltswalde: **Durchschnittserträge** beim Umtriebe nach der höchst. Haubarkeitsmasse.

Durchschnittl. Standorts-Bonität:	Festcubicmeter pro Jahr u. Hectar. Gering	Mittelm.	Gut III	Sehr gut	Ausgez.
Hochwald	H + V	H + V	H + V	H + V	H + V
1. Tannen	2,2 + 0,7	4,6 + 2,4	7,1 + 4,0	9,6 + 5,7	12,1 + 7,3
2. Fichten	2,2 + 0,6	4,5 + 1,9	6,9 + 3,3	9,2 + 4,6	11,6 + 6,1
3. Gem. Kiefer	2,2 + 0,5	4,0 + 1,5	5,8 + 2,4	7,6 + 3,4	9,4 + 4,2
4. Lärchen	2,2 + 0,6	4,1 + 1,6	6,1 + 2,4	8,1 + 3,4	10,1 + 4,4
5. Schwrz.-Kief	1,7 + 0,5	2,8 + 1,3	3,9 + 2,2	5,0 + 3,0	6,1 + 3,9
7. Birken	1,5 + 0,5	2,8 + 0,8	4,1 + 1,2	5,4 + 1,6	6,7 + 1,9
6. Erlen	2,1 + 0,6	3,8 + 1,5	5,6 + 2,4	7,3 + 3,3	9,1 + 4,2
8. Eichen	1,7 + 0,5	2,7 + 1,0	3,8 + 1,5	4,9 + 1,9	6,1 + 2,4
9. Buchen	1,7 + 0,6	2,9 + 1,5	4,2 + 2,4	5,5 + 3,3	6,8 + 4,2
Niederwald					
10. Weichholz	1,6 + 0,24	3,4 + 0,7	5,2 + 1,2	7,0 + 1,8	8,8 + 2,4
11. Hartholz	1,0 + 0,24	2,1 + 0,5	3,2 + 0,8	4,4 + 1,1	5,5 + 1,5

H = Haubarkeits- od. Hauptertrag, **V** = Vorertrag, beim Umtrieb nach höchstem jährlichen H, d. i. nach dem U. der fetten Zahlen in Tafel 25_1 bis 25_{11}.

Beisp. Ein Fichtenwald von 2000 Hectar u. durchschnittlich III. Bonität, eingerichtet nach dem „Waldbau der höchsten Haubarkeitsmasse", sonst aber bewirthschaft. nach den Zuwachs-Regeln des „Hülfsbuch", würde, regelmäßig bestanden, annähernd welchen Etat gewähren? ... Laut Taf. 25_{13} u. Taf. 25_2 ... 2000 (6,9 + 3,3) = 13800 C^m Haupt- u. 6600 C^m Durchforstungsertrag, nebst 13800 × 0,20 = 2760 C^m Wurzelholz; u. dabei lt. Taf. 25_2 im H (= 13800) ca. 11000 C^m Kloben, 1000 C^m Knüppel, 1800 C^m Reisig.

---

bis um's Drittel, im Alter bis um's Fünftel. Siehe „Forstliches Hülfsbuch": Erläuterungen zu Tafel 25 etc

26

Bonitirungsskala nach Tafel 25 zur Betriebs- u. Ertragsregelung.

Oberirdische Bestandsmasse in Festcubicmetern pro Hectar.*)

Standorts- resp. Bestands-Bonität.

1. Tanne.

Bestands-Alter Jahre	Gering. u. weniger Max.	Mittelmäsig Min.	. . .	Max.	III Gut Min.	. .	Max.	Sehr gut Min.	. . .	Max.	Ausgezeichnet Min.	. . .	Max.
10	12	13	15	17	18	20	22	23	25	27	28	30	32
20	30	31	38	45	46	53	60	61	68	75	76	83	91
30	51	52	69	87	88	105	122	123	140	158	159	176	193
40	74	75	105	136	137	167	197	198	228	258	259	289	320
50	„ 99	100	144	189	190	234	279	280	324	369	370	414	459
60	„ 120	121	183	246	247	306	366	367	426	486	487	546	606
70	„ 150	151	226	301	302	377	453	454	529	605	606	681	757
80	„ 174	175	267	359	360	451	543	544	636	727	728	818	908
90	„ 196	197	304	410	411	518	625	626	733	840	841	948	1055
100	„ 216	217	339	461	462	584	706	707	829	951	952	1074	1196
110	„ 233	234	371	507	508	641	781	782	918	1055	1056	1192	1329
120	„ 247	248	398	549	550	700	850	851	1001	1151	1152	1302	1452
130	„ 258	259	422	585	586	748	911	912	1074	1237	1238	1400	1563
140	„ 266	267	441	615	616	790	963	964	1137	1311	1312	1486	1660
150	„ 271	272	455	638	639	723	1006	1007	1191	1375	1376	1559	1742

Und kommen beim gewöhnlichen Umtriebsalter (vgl. Taf. 25)
darin vor: **Kloben** 70—85%; **Knüppel** 10—5%; **Reisig** 20—10%;
und dazu: **Wurzelholz** 10—25% u. **Durchforstungsmasse** 25—75%.

2. Kiefer.

Alter Jahre	Gering. u. weniger Max.	Mittelmäsig Min.	. . .	Max.	Gut Min.	. . .	Max.	Sehr gut Min.	. . .	Max.	Ausgezeichnet Min.	. . .	Max.
10	15	16	18	21	22	25	28	29	32	35	36	39	42
20	34	35	45	55	56	65	75	76	85	95	96	105	115
30	56	57	78	98	99	118	138	139	159	178	179	198	218
40	82	83	113	144	145	176	207	208	239	270	271	302	333
50	„ 107	108	150	193	194	236	278	279	321	363	364	406	448
60	„ 131	132	184	237	238	291	344	345	398	451	452	505	558
70	„ 153	154	217	280	281	344	407	408	471	534	535	598	661
80	„ 173	174	246	319	320	392	464	465	537	609	610	682	755
90	„ 191	192	272	353	354	434	515	516	596	677	678	758	839
100	„ 207	208	295	383	384	471	559	560	647	735	736	823	911
110	„ 220	221	314	408	409	502	595	596	689	782	783	876	970
120	„ 230	231	329	427	428	525	623	624	721	819	820	917	1015
130	„ 237	238	338	439	440	541	641	642	742	843	844	944	1045
140	„ 241	242	343	445	446	548	650	651	753	855	856	958	1060

Und kommen beim gewöhnlichen Umtriebsalter (vgl. Taf. 25)
darin vor: **Kloben** 60—80%; **Knüppel** 20—10%; **Reisig** 20—10%;
und dazu: **Wurzelholz** 10—20% u. **Durchforstungsmasse** 20—60%.

(Geharzte?) 3. Schwarzkiefer. (Nach Feistmantl.)

Alter Jahre	Gering. u. weniger	Mittelmäsig			Gut			Sehr gut			Ausgezeichnet		
10	16	17	19	20	21	23	24	25	27	28	29	30	31
20	33	34	39	44	45	50	55	56	61	65	66	71	76
30	55	56	68	79	80	91	102	103	114	125	126	137	148
40	80	81	99	117	118	136	154	155	173	191	192	210	228
50	„ 107	108	134	159	160	186	212	213	238	263	264	290	316
60	„ 134	135	167	199	200	232	264	265	297	329	330	362	394
70	„ 159	160	198	235	236	274	311	312	350	387	388	426	464
80	„ 180	181	225	268	269	312	355	356	399	442	443	487	531
100	„ 209	210	260	310	311	362	412	413	464	514	515	566	617

Im Uebrigen (**Stärkensorten, Wurzel- u. Durchforstungsmasse**) wahrscheinlich wie bei der gemeinen Kiefer.

*) Bei normalem Schluss; bei dichterm siehe Anmerkung unter Tafel 25.

Bonitirungsskala nach Tafel 25 zur Betriebs- u. Ertragsregelung.

Oberirdische **Bestandsmasse in Festcubicmetern** pro Hectar.*)

Standorts- resp. Bestands-Bonität.

4. Fichte.

Bestands-Alter Jahre	Gering. Max. u. weniger	Mittelmäsig. Min.	. . .	Max.	III Gut. Min.	. . .	Max.	Sehr gut. Min.	. . .	Max.	Ausgezeichnet. Min.	. . .	Max.
10	15	16	18	20	21	23	25	26	28	30	31	32	34
20	36	37	46	55	56	64	73	74	82	91	92	100	109
30	61	62	81	100	101	119	138	139	158	176	177	195	214
40	86	87	118	150	151	182	213	214	245	277	278	309	340
50	„ 110	111	157	203	204	249	295	296	341	387	388	433	479
60	„ 133	134	195	256	257	317	378	379	440	501	502	563	624
70	„ 155	156	232	309	310	386	462	463	539	615	616	692	769
80	„ 176	177	268	360	361	452	543	544	635	726	727	818	909
90	„ 195	196	301	407	408	513	618	619	724	829	830	935	1041
100	„ 212	213	331	450	451	569	687	688	806	924	925	1043	1162
110	„ 227	228	357	488	489	618	748	749	878	1008	1009	1139	1269
120	„ 239	240	379	519	520	659	799	800	939	1079	1080	1219	1359
130	„ 248	249	396	544	545	692	839	840	987	1134	1135	1282	1429
140	„ 254	255	407	559	560	712	865	866	1018	1171	1172	1324	1477
150	„ 257	258	413	569	570	725	880	881	1036	1191	1192	1347	1502

Und kommen beim gewöhnlichen Umtriebsalter (vgl. Taf. 25)
darin vor: **Kloben** 70—85 %; **Knüppel** 10—5 %; **Reisig** 20—10 %;
und dazu: **Wurzelholz** 10—25 % u. **Durchforstungsmasse** 25—75 %.

5. Lärche.

Alter Jahre	Gering. Max. u. weniger	Mittelmäsig. Min.	. . .	Max.	Gut. Min.	. . .	Max.	Sehr gut. Min.	. . .	Max.	Ausgezeichnet. Min.	. . .	Max.
10	18	19	23	28	29	33	38	39	43	48	49	53	58
20	41	42	54	67	68	80	93	94	106	119	120	132	145
30	64	65	88	112	113	136	159	160	183	206	207	230	254
40	87	88	123	159	160	195	231	232	267	303	304	339	375
50	„ 109	110	158	206	207	255	303	304	352	400	401	448	496
60	„ 130	131	189	248	249	308	367	368	427	486	487	546	605
70	„ 149	150	219	288	289	357	426	427	495	564	565	634	703
80	„ 167	168	245	323	324	401	479	480	557	635	636	713	791
90	„ 183	184	269	354	355	440	526	527	612	698	699	784	870
100	„ 197	198	290	383	384	476	569	570	662	755	756	848	941
110	„ 209	210	309	408	409	508	607	608	707	806	807	906	1005
120	„ 218	219	324	429	430	535	640	641	746	851	852	957	1062
130	„ 225	226	336	446	447	557	668	669	779	890	891	1001	1112
140	„ 230	231	346	462	463	578	693	694	809	924	925	1040	1155

Und kommen beim gewöhnlichen Umtriebsalter (vgl. Taf. 25)
darin vor: **Kloben** 55—75 %; **Knüppel** 25—15 %; **Reisig** 20—10 %;
und dazu: **Wurzelholz** 5—15 % u. **Durchforstungsmasse** 20—50 %.

6. Birke.

Alter Jahre	Gering. u. weniger	Mittelmäsig.			Gut.			Sehr gut.			Ausgezeichnet.		
10	13	14	18	22	23	28	32	33	37	42	43	47	52
20	25	26	36	46	47	57	67	68	78	88	89	99	109
30	42	43	60	77	78	95	112	113	130	147	148	165	182
40	61	62	86	110	111	136	160	161	186	210	211	236	260
50	„ 77	78	109	141	142	173	205	206	237	269	270	301	333
60	„ 88	89	127	165	166	204	242	243	281	319	320	358	396
70	„ 94	95	138	182	183	226	270	271	314	358	359	402	445
80	„ 97	98	145	193	194	242	290	291	339	387	388	436	484

Und kommen beim gewöhnlichen Umtriebsalter (vgl. Taf. 25)
darin vor: **Kloben** 55—70 %; **Knüppel** 25—20 %; **Reisig** 20—10 %;
und dazu: **Wurzelholz** 5—15 % u. **Durchforstungsmasse** 15—40 %.

*) Bei normalem Schluss; bei dichterm siehe Anmerkung unter Tafel 25.

Bonitirungsskala nach Tafel 25 zur Betriebs- u. Ertragsregelung.

Oberirdische **Bestandsmasse in Festcubicmetern** pro Hectar.*)

8. Eiche.

Bestands-Alter Jahre	Standorts- resp. Bestands-Bonität. Gering. Max.	Mittelmäsig. Min.	. . .	Max.	III Gut. Min.	. . .	Max.	Sehr gut. Min.	. . .	Max.	Ausgezeichnet. Min.	. . .	Max.
10	u. weniger 8	9	10	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22
20	21	22	25	29	30	34	38	39	43	47	48	52	56
30	36	37	44	51	52	59	66	67	74	81	82	89	96
40	53	54	65	76	77	87	98	99	109	120	121	131	142
50	„ 71	72	86	101	102	147	132	133	148	163	164	179	194
60	„ 91	92	112	132	133	152	172	173	192	212	213	232	252
70	„ 112	113	138	163	164	189	214	215	240	265	266	291	316
80	„ 132	133	164	196	197	228	259	260	291	322	323	354	385
90	„ 151	152	190	228	229	266	304	305	342	380	381	419	457
100	„ 169	170	215	259	260	305	350	351	396	441	442	487	532
110	„ 186	187	239	291	292	344	397	398	450	503	504	556	609
120	„ 201	202	262	323	324	384	444	445	505	565	566	626	686
130	„ 215	216	284	352	353	420	488	489	556	624	625	693	761
140	„ 228	229	304	380	381	456	531	532	607	682	683	758	833
150	„ 240	241	323	406	407	489	571	572	654	736	737	819	902
160	„ 251	252	342	431	432	521	610	611	700	789	790	879	968
170	„ 261	262	358	454	455	550	646	647	742	838	839	934	1030
180	„ 270	271	373	475	476	577	679	680	781	883	884	986	1088
190	„ 277	278	385	493	494	601	709	710	817	925	926	1034	1141
200	„ 283	284	396	508	509	621	734	735	847	960	961	1073	1186

Und kommen beim gewöhnlichen Umtriebsalter (vgl. Taf. 25)
darin vor: **Kloben** 60—80%; **Knüppel** 25—10%; **Reisig** 15—10%;
und dazu: **Wurzelholz** 15—25% u. **Durchforstungsmasse** 25—50%.

7. Erle.

Alter Jahre	Gering. Max.	Mittelmäsig. Min.	. . .	Max.	Gut. Min.	. . .	Max.	Sehr gut. Min.	. . .	Max.	Ausgezeichnet. Min.	. . .	Max.
10	u. weniger 17	18	24	29	30	36	41	42	48	53	54	60	66
15	27	28	37	45	46	55	64	65	74	82	83	92	101
20	38	39	51	63	64	76	88	89	101	113	114	126	138
25	49	50	66	81	82	97	112	113	129	144	145	161	177
30	„ 61	62	81	99	100	119	138	139	158	176	177	196	215
35	„ 72	73	96	118	119	141	163	164	187	209	210	232	254
40	„ 84	85	111	136	137	163	188	189	215	240	241	267	293
45	„ 95	96	125	154	155	184	213	214	243	272	273	302	331
50	„ 105	106	139	171	172	205	237	238	270	302	303	335	367
60	„ 126	127	168	204	205	246	284	285	324	362	363	401	439
70	„ 145	146	190	235	236	282	329	330	374	419	420	465	510
80	„ 162	163	214	265	266	319	372	373	423	474	475	527	578
90	„ 178	179	236	293	294	353	412	413	470	526	527	585	642
100	„ 192	193	255	318	319	383	448	449	511	572	573	637	700

Zur ausreichend genauen Verwandlung der metr. Ertragszahlen (mE)

in landübliche ältere		Cubicfuße.	Normalklftr. à 100 C' Masse.
rechne in Sachsen . . .	pro Acker	mE × 24,4	mE : 4,1.
„ „ (Alt-)Preussen .	„ Morgen	„ × 8,3	„ : 12.
„ „ Hannover . .	„ „	„ × 10½	„ : 9½ od. × 0,1.
„ „ Hessen-Cassel	„ Acker	„ × 10	„ : 10 od. × 0,1.
„ „ Nassau . . .	„ Morgen	„ × 9,3	„ : 11.
„ „ Braunschweig .	„ „	„ × 14⅓	„ : 7.
„ „ Weimar-Eisenach	„ Acker	„ × 12,7	„ : (knapp) 8.
„ „ Gotha	„ „	„ × 15	„ : 6⅔ od. × 0,3/2.
„ „ Coburg	„ Morgen	„ × 10,3	„ : (knapp) 10.
„ „ Altenburg . . .	„ Acker	„ × 28¼	„ : 3,6 od. × 2/7.

*) Bei normalem Schluss; bei dichterm siehe Anmerkung unter Tafel 25.

Bonitirungsskala nach Tafel 25 zur Betriebs- u. Ertragsregelung.

Oberirdische **Bestandsmasse in Festcubicmetern** pro Hectar.*)

Bestands-Alter	Standorts- resp. Bestands-Bonität.												
	Gering.	Mittelmäsig.			III. Gut.			Sehr gut.			Ausgezeichnet.		
	9. Buche.												
Jahre	Max. u. weniger	Min.	. . .	Max.	Min.	. . .	Max.	Min.	. . .	Max.	Min.	. . .	Max.
10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
20	22	23	27	31	32	36	41	42	46	51	52	56	61
30	36	37	45	54	55	63	72	73	81	90	91	99	108
40	52	53	67	81	82	95	109	110	123	137	138	151	165
50	„ 70	71	91	111	112	131	151	152	171	191	192	211	231
60	„ 89	90	117	144	145	171	198	199	225	252	253	279	306
70	„ 109	110	145	180	181	215	250	251	285	320	321	355	390
80	„ 129	130	174	218	219	262	306	307	350	394	395	438	482
90	„ 148	149	201	254	255	308	361	362	415	468	469	522	575
100	„ 165	166	228	290	291	352	414	415	476	538	539	600	662
110	„ 179	180	250	320	321	391	461	462	532	602	603	673	743
120	„ 190	191	269	347	348	426	504	505	583	661	662	740	818
130	„ 198	199	285	371	372	457	543	544	629	715	716	801	887
140	„ 204	205	298	391	392	484	577	578	670	763	764	860	950
150	„ 208	204	308	407	408	507	607	608	707	807	808	907	1007
160	„ 211	212	317	422	423	528	634	635	740	846	847	952	1058
170	„ 213	214	325	436	437	547	658	659	769	880	881	992	1103
180	„ 215	216	331	447	448	563	679	680	795	911	912	1027	1143
190	„ 217	218	338	458	459	578	698	699	818	938	939	1059	1179
200	„ 218	219	343	467	468	591	715	716	839	963	964	1088	1212

Und kommen beim gewöhnlichen Umtriebsalter (vgl. Taf. 25) darin vor: **Kloben** 50 — 75 %; **Knüppel** 25 — 10 %; **Reisig** 25 — 15 %; und dazu: **Wurzelholz** 5 — 15 % u. **Durchforstungsmasse** 25 — 75 %.

Alter	10. Niederwald mit {vorherrschenden Pappeln od. Erlen od. ähnln.} Weichhölzern.												
	Gering.	Mittelmäsig.			Gut.			Sehr gut.			Ausgezeichnet.		
Jahre	Max. u. weniger	Min.	. . .	Max.	Min.	. . .	Max.	Min.	. . .	Max.	Min.	. . .	Max.
10	11	12	20	28	29	36	44	45	52	60	61	68	76
20	33	34	50	66	67	83	98	99	115	130	131	147	163
30	49	50	76	102	103	129	155	156	182	208	209	235	261
40	60	61	97	133	134	169	206	207	243	279	280	316	352
50	„ 67	68	112	156	157	200	244	245	288	332	333	377	421
60	„ 71	72	121	170	171	219	268	269	317	366	367	416	465

Alter	11. Niederwald mit {vorherrschenden Eichen od. Buchen od. ähnln.} Harthölzern.												
	Gering.	Mittelmäsig.			Gut.			Sehr gut.			Ausgezeichnet.		
Jahre	Max. u. weniger	Min.	. . .	Max.	Min.	. . .	Max.	Min.	. . .	Max.	Min.	. . .	Max.
10	6	7	12	17	18	23	28	29	34	39	40	45	50
20	16	17	27	38	39	49	60	61	71	82	83	93	104
30	30	31	47	63	64	80	97	98	114	131	132	148	165
40	39	40	61	83	84	106	128	129	151	173	174	196	218
50	„ 45	46	72	98	99	125	152	153	179	206	207	233	260
60	„ 48	49	79	109	110	139	169	170	199	229	230	260	290

Zur ausreichend genauen Verwandlung der metr. Ertragszahlen (^{m}E)

in landübliche ältere	Cubicfuße.	Normalklftr. à 100 C' Masse.
rechne in Bayern . . . pro Tagwerk	$^{m}E \times 13{,}7$	$^{m}E : 7\frac{1}{3}$ od. $\times \frac{3}{22}$.
„ „ Würtemberg . pro Morgen	„ $\times 13{,}4$	„ $: 7\frac{1}{2}$ „ $\times \frac{2}{15}$.
„ „ Baden (Schweiz) p. Morg. (Juch)	„ $\times \frac{40}{3}$	„ $: 7\frac{1}{2}$ „ $\times \frac{2}{15}$.
„ „ Hess.-Darmstadt pro Morgen	„ $\times 16$	„ $: 6\frac{1}{4}$ „ $\times 0{,}16$.
rechne in Oestreich-Ungarn pro Joch	$^{m}E \times 18\frac{2}{9}$	$^{m}E : 5\frac{1}{2}$ „ $\times \frac{2}{11}$.
„ „ Dänemark u. Schweden p. Tonne	„ $\times 18{,}9$	„ $: 5\frac{1}{4}$ „ $\times \frac{4}{21}$.
„ „ Norwegen . . . pro Tonne	„ $\times 12\frac{3}{4}$	„ : (knapp) 8.
„ „	....	....

*) Bei normalem Schluss: bei dichterm siehe Anmerkung unter Tafel 25.

27. Specielle Ertragstafel v. Kiefernwald nach Pfeil auf norddeutsch. Sandboden.

Bestands-Alter Jahre		Sehr gering. Min.		Max.	Gering. Min.		Max.	III. Mittelmässig. Min.		Max.	Gut. Min.		Max.	Sehr gut. Min.		Max.
		Standorts- (u. Bestands-) Bonität. (Bestandsvorrath.) F.-Cubicmeter pro Hektar. (Excl. Stockholz.)														
10	u. weniger	9	11	13	14	16	18	19	21	23	24	25	27	28	30	32
20		19	24	29	30	36	41	42	47	53	54	58	64	65	70	75
30		31	40	49	50	59	68	69	78	87	88	97	106	107	116	125
40		43	56	69	70	83	97	98	111	124	125	138	152	153	166	180
50	„	53	71	89	90	108	126	127	145	162	163	181	199	200	218	236
60	„	62	85	107	108	131	153	154	177	199	200	222	245	246	268	290
70	„	70	97	124	125	151	178	179	206	233	234	261	287	288	315	342
80	„	77	108	139	140	170	201	202	233	264	265	296	326	327	358	388
90	„	82	117	152	153	187	222	223	258	292	293	328	362	363	398	432
100	„	86	125	163	164	202	240	241	279	317	318	356	394	395	433	471
110	„	90	131	172	173	214	255	256	296	337	338	379	420	421	462	503
120	„	93	135	178	179	222	265	266	309	353	354	397	440	441	484	528

NB. Die unterstrich. Zahlen deuten auf das Alter des höchst. jährl. Durchschnittszuw. an Hauptertrag. Die Zwischenerträge hat Pfeil gebührend nirgends beachtet u. angegeb.

Bodenkarakteristik nach Pfeil. „Sehr gering": Ganz armer Sandboden. — „Gering": Gewöhnlicher, aber trockner Sand. — „Mittelmäsig": Gewöhnlicher, aber frischer Sand. — „Gut": Frischer und lehmiger Sand. — „Sehr gut": Lehmiger und humoser Sand, bis sandiger humoser Lehm.

28. Allg. Durchschnittszuwachstafel nach König bei nebenstehendem Umtriebsalter.

Des Einzelbestands durchschnittsjährlicher u. des Nachhaltswalds laufendjährlr. Ertrag.

Bonität nach König:	0,1 Aeuss. gering	0,2 Sehr gering	0,3 Gering	0,4 Gering mittel.	0,5 Mittelmäsig	0,6 Gut mittel.	0,7 Gut.	0,8 Sehr gut.	0,9 Aeuss. gut.	1,0 Ganz ausgesucht.	Durchforstungsertrag D in Proc. des H
Art u. Umtriebsalter:	Abtriebs- od. Hauptertrag H nach F.-Cubicmeter pro Jahr u. Hektar.										
Hochwald von											
Tannen . 80 bis 110	1,12	2,24	3,36	4,48	5,60	6,72	7,84	8,96	10,08	11,20	27 %
Fichten . 70 - 100	1,06	2,12	3,18	4,24	5,30	6,36	7,42	8,48	9,54	10,60	25 %
Kiefern . 60 - 90	0,91	1,82	2,73	3,64	4,55	5,46	6,37	7,28	8,19	9,10	20 %
Lärchen 50 - 70	0,99	1,98	2,97	3,96	4,95	5,94	6,93	7,92	8,91	9,90	22 %
Eichen . 90 bis 120	—	—	1,74	2,32	2,90	3,48	4,06	4,64	5,22	5,80	30 %
Roth-Buch 80 - 100	—	—	1,83	2,44	3,05	3,66	4,27	4,88	5,49	6,10	30 %
Esch., Ah., Ulm. etc. 70 - 100	—	—	1,68	2,24	2,80	3,36	3,92	4,48	5,04	5,60	26 %
Weiss-Bu. 60 - 80	—	1,00	1,52	2,03	2,54	3,05	3,56	4,07	4,58	5,10	25 %
Erlen . 50 - 70	0,72	1,45	2,18	2,90	3,63	4,35	5,08	5,80	(6,50)	(7,20)	17 %
Birken . 40 - 60	0,46	0,92	1,38	1,84	2,30	2,76	3,22	3,68	(4,14)	(4,60)	15 %
Niederwald von											
Hartholz 15 bis 20	(0,44)	0,88	1,32	1,76	2,20	2,64	3,08	3,52	3,96	4,40	22 %
Erlen . . 15 - 25	0,60	1,20	1,80	2,40	3,00	3,60	4,20	4,80	(5,40)	(6,00)	20 %
Birken 15 - 20	0,36	0,72	1,08	1,44	1,80	2,16	2,52	2,88	(3,24)	(3,60)	20 %
Hasel etc. 10 - 15	0,34	0,68	1,02	1,36	1,70	2,04	2,38	2,72	3,06	3,40	22 %
Weiden . 5 - 10	(0,55)	(1,10)	1,65	2,20	2,75	3,30	3,85	4,40	(4,95)	(5,50)	20 %
Mittelwald von											
Eich. mit Bu., Ah., Birk. etc. 20-40	—	0,96	1,44	1,92	2,40	2,88	3,36	3,84	4,32	4,80	20 %
Plänterwald v.											
Tannen u. Fichten	0,72	1,44	2,16	2,88	3,60	4,32	5,04	5,76	6,48	7,20	25 %

Zusätze des Herausgebers.

1. Die eingeklammerten Werthe sind nicht als Angaben König's, sondern nur als arithmetische Fortsetzung derselben zu betrachten.
2. Die Durchforstungserträge können, insbesondere bei den Schattenhölzern (Buche, Tanne, Fichte etc.), ohne Schmälerung des Hauptertrags, unschwer auf das doppelte der König'schen Angaben u. selbst noch höher gebracht werden, sobald es die Verhältnisse gestatten, jene dichtere Bestandesgründung u. raffinirtere Zwischennutzung zu bethätigen, wie sie der „Waldbau der höchsten Bodenkraft bei höchstem Massen- u. Reinertrage" erheischt. Vgl. in Verf.'s „Forstl. Hülfsbuch" dessen „Hochwaldsprogramm" u. „Instruktion zur Einrichtung u. Bewirthschaftung eines Reviers" etc.

29^A u. 29^B

A) Allgem. Wachsthumsskala nach Grebe für Buche, Fichte u. Kiefer; u.
B) Specielle Buchenhochwalds-Ertragstafel nach Grebe.

29^A Grebe's allgemeine Wachsthumsskala

für den mittlern Gang des Hauptbestands im % v. dessen 100- resp. 80jähr. Vorrathe und unter Voraussetzung zeitiger Durchforstungen

	im Buchenhochwald,			Fichtenwald			u. Kiefernwald.		
Standort:	geringr.	mittlr.	bessrer.	geringr.	mittlr.	bessrer.	geringr.	mittlr.	bessrer.
Bestands-Alter	Hauptbestnd. in % des 100jähr.			Hauptbestd. in % des 100jähr.			Hauptbestand in % des 80jähr.		
10 J.	?	?	?	?	?	?	?	?	?
20	?	?	?	13	12	11	27	23	20
30	20	18	14	25	24	23	41	36	32
40	36	33	30	38	36	34	60	53	47
50	50	46	42	54	50	47	75	68	63
60	62	59	56	69	64	59	86	82	77
70	73	71	69	82	76	71	95	93	89
80	83	82	80	91	86	82	**100**	**100**	**100**
90	92	91	91	97	94	91	—	—	109
100	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	—	—	115
110	104	106	109	—	—	107	—	—	120
120	—	112	117	—	—	112	—	—	124

NB. Die Kieferntafel, die bei Grebe in jeder Bonität ein andres Alter zum Ausgangspunkt hat, ist hierbei gleichmäßig auf's 80. Jahr gegründet u. dabei die unterste Bonität vervollständigt. **Beispiel:** In einem angemessen durchforsteten Kiefernwalde zeigen die guten od. „bessern" Standorte im 80. Jahre einen Vorrath von 400 Cub.^{m} pro Hektar (also das 4fache vorstehender Skala); woraus folgt für die 30jährig. Bestände 32×4, die 40jährig. 47×4; ꝛc.

29^B Grebe's Buchenhochwalds-Ertragstafel.

Nach Erfahrngn. auf Muschelkalk, bunt. Sand., Rothlieg. u. Basalt. Vgl. Grb.'s „Buchenhochwald".

Standorts- (u. Bestands-) Bonität nach dem im Text motiv. Bezeichnungssystem.

Jahr	I = Gering.			II = Mittelm.			III = Gut.			IV = Sehr gut.			V = Vorzügl.		
	Hauptbestnd **H.**	Drchfrstgs-Ertrag **D.**		Hauptbestnd **H.**	Drchfrstgs-Ertrag **D.**		Hauptbestnd **H.**	Drchfrstgs-Ertrag **D.**		Hauptbestnd **H.**	Drchfrstgs-Ertrag **D.**		Hauptbestnd **H.**	Drchfrstgs-Ertrag **D.**	
	Cubicmeter pro Hektar.														
		Einzeln	Summar.		Einzeln	Summar.		Einzeln	Summar.		Einzeln	Summar.		Einzeln	Summar.
10	2·			2·			3			3			3·		
20	21			24			27			29			32·		
30	53	6	6	62·	7	7	70	8	8	76	8·		84·	9·	
40	95	8·	14·	113·	10	17·	124	12	20	134	14	22·	148·	15·	25
50	132	11	25	155	13	31	174	16	36	190	18	40·	210	20·	45·
60	163·	13·	39	196	16	47·	225	19	**55**	250	21·	62	284	24	69·
70	192·	15·	54·	**235**	19	66·	273	22·	77·	310	25·	87·	358	29	98·
80	**219·**	15·	**70**	**269**	19·	86	**316**	23·	101	**362**	27·	115	421	31·	130
90	242	13·	**83·**	300	18	**104**	**354**	22·	**123·**	**408**	27	**142**	**479**	31·	161·
100	264	13	96·	327	17	**121**	387	21	**144·**	448	25	**167**	526	29	190·
110	279·	12	108·	348	15	136	415	18	162·	482	21	188	569	24	**214**
120	290·	?	?	363	?	?	436	?	?	508	?	?	605	?	?

Zusatz 1. Die Punkte bedeuten ½. Die fettern Ziffern in der H-Spalte deuten, analog Tafel 25, auf's Umtriebsalter für den höchsten Durchschnittsertrag an H- od. **Hauptertragsmasse**, und die in der D-Spalte an H + D od. **Gesammtmasse**.

Zusatz 2. Zur **Beurtheilung des forstlichen Qualitätszuwachses** d. i. des Zuwachses im Reinertrage der Masseneinheit folgt aus Grebe's „Buchenhochwaldsbetrieb" (1856) bei allerdings nur 5—10% Nutzholzausbeute u. für den Markt v. Eisenach u. Umgegend nahezu

im Bestandsalter	40	50	60	70	80	90	100	Jahr.
Mittelpreis pro Fest-Cub.^{m}	40	45	49	53	56½	59	60	Groschen.

Sonach beträgt im Jahrzehnt 90/100 das 2te Zuwachs% od. das b dieser Bestände nur $\frac{60-59}{60+59} \times \frac{200}{10} = 0{,}2\%$. Und deren 1. od. Quantitätszuw.% a in Bon. III (wo deren $H_{90} = 354$ wächst auf $387 + 21 = 408$) $= \frac{408-354}{408+354} \times 20 = 1{,}4\%$. (Ebenso aus Taf. 22 mittels $408/354 = 1{,}14$; was in Zeile 10 auf 1,4% zeigt.) Deren laufender Werthszuwachs also $= w' = a + b = 1{,}6\%$; u. Weiserzuwachs % $w = (a+b)\, r/_{r+1}$ etwa höchstens 1,5%. Der reine Buchenwald des höchsten Massenertrags würde sonach hier insoweit eine erhebliche Verlustwirthschaft repräsentiren, als es nicht gelingt durch Hebung seines a, b u. r im **Walde** u. durch Mitwirkung eines besondern c (Theurungszuw. auf dem **Markte**) von 1½ auf 3 bis 4 zu steigern. (Vgl. in Hülfsb.'s Text die Regeln zur Hebung des a, b, c u. r.)

Zusatz 3. Zur **Beurtheilung der Stärken- u. Massen-Zuwachssteigerung** mittels **Lichterstellung** der Buchenbestände lassen sich aus Gr.'s „Buchenhochhwaldb." folgende Erfahrungszahlen ableiten.

Durchschnittliche Breite der jüngsten Jahrringe (im Altholz u. in Brusthöhe nach Millimetern).

Im	auf geringem	mittlern	sehr gut. Standorte
geschlossen. Bestand .	0,8 bis 1,0 $^m/_m$	1,0 bis 1,2 $^m/_m$	1,2 bis 1,6 $^m/_m$
Besamungs-Schlage	1,0 - 1,2 -	1,3 - 1,6 -	1,7 - 2,0 -
Licht-Schlage . . .	1,3 - 1,7 -	1,7 - 2,3 -	2,1 - 3,0 -

Im Mittel also: aus dem Schluß zum Lichtschlage eine Steigerung auf's nahe Doppelte, d. i. der Masse nach auf's 4- bis 6fache (am Stehengebliebenen); was aber auf eine kräftigere Durchforstung hinweist als obige Tafel angibt.

Theod. Hartig's specielle Ertragstafel für Harzer Fichten.

(Nach specieller Analyse geschlossener Fichtenbestände des Oberharzes.)

Taf. 80. Gang der Massenproduction im geschlossenen Fichtenbestande des Oberharzes pro Hektar.[1])

(S. Th. Hartig's „System etc. der Forstwirthschaftslehre." Leipzig. 1858.)

a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t
Mittl. Alter der 10-jähr. Perioden.	Schlussalter der 20-jähr. Perioden.	Des Weiserbestandes [2])					Des Vollbestandes			Durchforstungs-Vorrath.		Durchforstungs-Abgang.		Summe des Durchfrstngs-Abgangs.	Gesammt-ertrag: = k + p	Jährl. Durchschnitts-Ertr.		Die Durchforstg. beträgt 0/0 der Abtr.-Nutzung.
		Stamm-zahl.	Höhe.	Durch-messer in Brust-höhe.	Holz-gehalt pro Stamm.	Holz-gehalt pro Hektar.	Stamm-zahl.	Stamm-grund.	Masse.	Stamm-zahl.	Masse.	Stamm-zahl.	Masse.			aus Abtrieb und Drchfrst. q. p	aus Abtrieb allein. k : b	
A. Vorzüglich guter Standort.																		
Jahre.		Anz.	Meter.	Centim.	Hundertel Cub.-Meter (Scheite)	Cub.m	Anz.	□m	Cub.m	Anz.	Cub.m	Anz.	Cub.m	Cub.m	Cub.m	Cub.m	Cub.m	100/p %
5		552	0,3—0,4	—		—	11910	—	—	11320	—	—	—	—	—	—	—	
15		552	2,2—4,1	3— 6	0,9	3,5	11910	11	30	11320	27	—	—	—	—	—	—	
	20	552	4,1—7,8	5—11	0,3—3,7	19	11910	44	199	11320	180	5320	36	—	199	10	10	—
25		552	5,6-10,4	7—16	1,2—9,3	45	6554	59	300	6000	256	4160	154	—	—	—	—	—
35		552	9,1-16,3	12—22	4,6— 31	121	2383	64	428	1840	307	550	71	252	—	—	—	—
	40	552	10,7-18,8	14—26	9,3— 49	164	1846	67	472	1290	309	354	68	—	724	18,1	11,8	53%
45		552	12,6-22,0	15—29	15— 71	212	1490	70	521	936	309	364	124	—	—	—	—	—
55		552	15,4-27,6	16—34	18—117	328	1125	76	667	572	340	90	59	503	—	—	—	—
	60	552	16,0-30,1	18—37	22—139	395	1034	77	734	482	339	82	60	—	1237	20,6	12,2	69%
65		552	17,0-31,7	18—39	28—167	462	952	78	796	400	334	134	119	—	—	—	—	—
75		552	18,5-33,9	21—42	37—229	594	819	81	878	266	284	35	57	739	—	—	—	—
	80	552	19,5-34,8	21—45	40—250	666	764	82	918	211	250	43	47	—	1657	20,7	11,5	80%
85		552	20,1-35,2	21—47	46—278	729	721	82	946	168	218	67	88	—	—	—	—	—
95		552	21,3-35,8	24—50	53—321	838	654	84	993	101	154	23	36	910	—	—	—	—
	100	552	22,3-36,1	24—52	56—337	902	631	84	1026	78	124	16	28	—	1936	19,4	10,3	89%
105		552	22,9-36,7	24—52	56—361	972	615	85	1070	62	104	27	47	—	—	—	—	—
115		552	23,9-37,7	24—55	59—405	1067	588	88	1130	35	75	12	17	1002	—	—	—	—
	120	552	24,2-38,3	24—58	59—426	1120	576	90	1170	23	49	8	18	—	2172	18,1	9,8	86%
125		552	24,5-38,6	24—58	59—448	1176	568	92	1208	15	32	11	25	—	—	—	—	—
135		552	24,5-39,6	24—60	65—485	1280	556	96	1285	4	7	4	7	1052	—	—	—	—
	140	552	24,5-39,9	24—60	65—510	1840	552	98	1840	—	—		—	—	2392	17,1	9,6	79%

NB. 1. Zur Uebersetzung in andere Maße rechne nach den betr. Reductionstabellen in Forstln. Hülfsbuch Suppl. III. u. zwar: für die Stärken u. Höhen (e u. d) nach Tab. 6; für die Stämme-Zahl nach Tab. 10, für die Masse in f nach Tab. 6 u. für die übrigen Massen nach Tab. 12.

Theod. Hartig's specielle Ertragstafel für Harzer Fichten.

(Nach specieller Analyse geschlossener Fichtenbestände des Oberharzes.)

B. Fast guter Standort.

a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t
Jahre.		Anz.	Meter.	Centim.	Hundertel Cub.-Meter (Scheite)	Cub.m	Anz.	□m	Cub.m	Anz.	Cub.m	Anz.	Cub.m	Cub.m	Cub.m	Cub.m	Cub.m	100/p %
5		595	0,3—0,4	—	—	—	11910	—	—	11280	—	—	—	—	—	—	—	—
15		595	2,5—3,8	3— 5	0,9	**3,8**	11910	11	**22**	11280	**18**	—	—	—	—	—	—	—
	20	595	4,1—5,6	5— 8	0,9—1,5	**13**	11910	23	**25**	11280	**52**	298	**4**	—	65	3,2	3,2	—
25		595	5,6—7,5	9—11	1,8—4,0	**24**	8936	44	**121**	8340	**98**	4460	**25**	—	—	—	—	—
30		595	9,1-11,3	12—16	5,6— 12	**61**	4468	52	**280**	3872	**219**	893	**33**	62	—	—	—	—
	40	595	10,7-13,2	14—18	8,3— 16	**80**	3575	54	**315**	2978	**235**	596	**23**	—	377	9,4	7,9	20%
45		595	12,5-15,1	15—19	11— 20	**106**	2978	54	**357**	2382	**252**	596	**39**	—	—	—	—	—
55		595	15,4-17,9	18—22	20— 30	**165**	2380	54	**425**	1786	**260**	298	**28**	152	—	—	—	—
	60	595	16,0-18,9	19—24	22— 37	**197**	2085	55	**456**	1480	**258**	298	**33**	—	608	10,1	7,6	33%
65		595	17,0-20,4	20—26	28— 49	**232**	1785	55	**490**	1190	**257**	446	**62**	—	—	—	—	—
75		595	18,5-22,6	21—31	37— 74	**310**	1340	55	**534**	744	**225**	149	**28**	275	—	—	—	—
	80	595	19,5-24,2	21—31	40— 86	**350**	1190	55	**561**	595	**210**	149	**33**	—	836	10,4	7,0	49%
85		595	20,1-25,1	24—34	46—102	**399**	1042	55	**587**	446	**188**	208	**55**	—	—	—	—	—
95		595	21,3-27,0	24—37	53—145	**484**	834	55	**631**	239	**147**	47	**18**	378	—	—	—	—
	100	595	22,3-27,6	24—39	56—167	**536**	787	55	**654**	192	**118**	27	**14**	—	1032	10,3	6,5	58%
105		595	22,9-28,2	24—42	56—188	**584**	760	56	**684**	164	**100**	59	**29**	—	—	—	—	—
115		595	23,9-29,5	24—44	59—226	**671**	700	60	**753**	105	**82**	27	**12**	433	—	—	—	—
	120	595	24,2-29,8	24—47	59—235	**732**	674	61	**788**	78	**56**	23	**11**	—	1221	10,2	6,6	55%
125		595	24,5-30,4	24—50	59—269	**792**	650	65	**828**	55	**36**	39	**21**	—	—	—	—	—
135		595	24,5-31,1	24—52	65—315	**903**	610	70	**914**	16	**11**	16	**10**	475	—	—	—	—
	140	595	24,5-31,4	24—55	65—334	**950**	592	72	**950**	—	—	—	—	—	1425	10,2	6,7	50%

NB. 2. Unter Hartig's „Weiserbestand", ist gemeint jenes normale (hier 140-jährige) Altholz, dessen Analyse durch Stammsecirungen die Stärken u. Höhen (der herrschenden Stämme) der Vorjahre u. dadurch den Weiser geben: ob u. welche von den gegenwärtig vorhandnen Beständen der verschied. Altersstufen dem Wachsthumsgange jenes Weiserbestands entsprechen und, an einander gereiht, eine analoge Lebensfolge od. Zuwachs-Curve für die betreffende Standorts-, Holz- u. Betriebsarten bilden. Wenn man nun eine gewisse Anzahl solcher analoger Bestände verschiedenen Alters genau genug bemißt u. in einem Quadratnetze (die Jahre als Abscissen, die Resultate als Ordinaten gedacht u. letztre als Punkte) einträgt, so kann man sich durch die daraus zu bildenden Productionskurven in kurzer Zeit eine ziemlich specielle Lokalertragstafel schaffen; wobei die Unterlagsbestände also keineswegs **gleiche** Altersabstände zu haben brauchen. **Doch kann auch selbst eine so begründete Tafel bei verändertem Auf- u. Durchforstungsbetriebe nicht mehr ganz zutreffend bleiben.** [a])

NB. 3. Zugleich soll Tafel 30 ein Muster bilden, wie nach Hartig's Vorschlage eine sogen. „karakteristische" (Stammzahl, Stärke, Höhe, Stammgrund, Masse u. Zuwachs im Haupt- u. Zwischenbestand aufweisende) Massen-Ertragstafel herzustellen und einzurichten sei.

Realerträge haubarer Bestände nach Unterlagen von Burckhardt.

„Auf Grund grösserer Abtriebs- und Durchforstungshauungen u. dergleichen Bestandsauszählungen."

Standorts-Bonität:	Fichten: Gering	Gering mittlm.	Gut mittlm.	Gut	Sehr gut	Kiefern: Gering	Gering mittlm.	Gut mittlm.	Gut	Sehr gut
Wuchsklasse u. Bestandshöhe:	16/19m	20/23m	22/28m	26/32m	29/35m	9/13m	15/19m	18/23m	20/26m	22/30m
Schlussklasse [1]):	Hauptertrag excl. Reisig.					Festmeter pro Hektar. [2])				
1. licht (im Min.)	170	215	280	355	415	55	110	150	200	250
2. räumlich . .	205	260	340	430	500	85	155	200	260	315
3. ziemlich voll .	240	310	405	505	590	115	185	250	315	385
4. voll	275	350	470	580	670	140	220	300	370	450
5. recht v. (i. Max.)	310	400	530	660	760	170	260	350	430	520
Altersperiode:	Durchforstungserträge incl. Reisig.					Festmeter pro Hektar. [3])				
Bis zum Jahre 30	5	7	10	13	16	17	20	22	25	28
Im Jahrzehnt 30/40	15	18	21	24	28	15	18	20	23	26
" " 40/50	19	22	25	28	32	13	16	18	20	23
" " 50/60	17	20	24	27	32	10	13	15	18	21
" " 60/70	14	18	22	26	30	7	10	13	16	19
" " 70/80	13	17	20	24	28	—	9	12	14	17
" " 80/90	11	14	18	22	26	—	—	?	12	15
" " 90/100	—	10	15	20	25	–	—	—	?	?

Standorts-Bonität:	Buchenhochwald: Gering	Gering mittlm.	Gut mittlm.	Gut	Sehr gut	Eichenhochwald: Gering	Gering mittlm.	Gut mittlm.	Gut	Sehr gut
Wuchsklasse u. Bestandshöhe:	15/19m	18/22m	20/25m	23/26m	26/32m	15/19m	18/22m	20/25m	23/28m	26/32m
Schlussklasse [1]):	Hauptertrag excl. Reisig.					Festmeter pro Hektar. [2])				
1. licht (im Min.)	95	140	175	210	—	100	140	195	240	280
2. räumlich . .	130	185	230	275	—	155	205	275	330	390
3. ziemlich voll .	170	230	285	340	370	215	275	355	420	500
4. voll	210	270	340	405	480	275	345	435	515	610
5. recht v. (i. Max.)	245	315	400	470	600	—	—	—	—	—
Altersperiode:	Durchforstungserträge incl. Reisig.					Festmeter pro Hektar. [3])				
Bis zum Jahre 30	4	6	7	9	11					
Im Jahrzehnt 30/40	6	10	14	19	24					
" " 40/50	7	12	17	22	27					
" " 50/60	6	11	16	22	27					
" " 60/70	6	10	15	20	25					
" " 70/80	5	9	14	19	23					
" " 80/90	5	9	14	18	22					
" " 90/100	5	9	13	17	21					
" " 100/110	5	9	13	17	21					

Burckhardt: „Auf besserm Boden werden aus vollen Saatbeständen schon bis zum 20. Jahre namhafte Ausläuterungserträge gewonnen! Von da an ist, bei zusagend anhaltend kräft. Durchforstung, zu rechnen für jedes Jahrzehnt ziemlich gleichbleibend: unter geringen Verhältnissen 14—20, unter mittelmäss. 20—24, unter günstigen 24—30 Festmeter. — Wird im 80/100jährigen Alter Lichtungshieb (mit Unterbau) eingelegt, so bringt derselbe, unter Wegfall d. Vorerträge, an 60 % vom Hauptbestande zur Nutzung u. die Haubarkeit wird beschleunigt." [4])

Bemerkungen u. Zusätze.

1. Die Werthe der Grenzzeilen „licht" u. „recht voll" sind nicht als Mittel- sondern als Grenzwerthe (Min. resp. Max.), dagegen die der innern Zeilen als Mittelwerthe ihrer Schlußklassen zu betrachten. Um auch für jene Grenzklassen die Mittelwerthe zu erhalten, mehre resp. mindere man dieselben um das Drittel der zwischen ihnen und der Nachbarzeile vorfindl. Differenz. Z. B.: Fichten der Wuchsklasse „gut" u. Schlußklasse „licht" pflegen an Hauptertrag zu liefern: im Min. 355, im Mittel 355 + (430 — 355) : 3 = 355 + 25 = 380. „Knüppelbestände, wie stamm- u. horstweis vereinzelter Stand, sind ausgeschlossen."
2. An Reisholz kann hinzugesetzt werden: bei Fichte 3 bis 7 %, bei Kiefer 6 bis 11 %, bei Buche 11 bis 22 %.
3. Z. Beisp. für Fichtenwald von IIIr. Bonität u. 80jährig. Umtrieb pro Hektar Schlagfläche: 10 + 21 + 25 + 24 + 22 + 20 = 122 Cm od. durchschnittl. 122/80 = 1,5 Cm (15 b. 75 jähr.) Masse.
4. Wie und wo man dieselbe aber durch Lichtungshiebe mit Vortheil hinausschieben könne: s. im Texttheile zur V. Abthlg. unser „Hochwaldsprogramm" und dessen „Durchforstungs- u. Hauungslehre."

Normalerträge haubarer Bestände nach Unterlagen von Burckhardt.

(Wenngleich in andrer Form, so bleiben doch die Aufstellungen sub Tafel 31a bis 31e in allem Wesentlichen den Angaben Burckhardt's treu.)

Festmeter pro Hektar inclusive Vorerträge u. Stockholz:

Standortsbonität / Bestandsalter	Gering	Gering mittelm.	III. Gut mittelm.	Gut	Sehr gut	Gering	Gering mittelm.	III. Gut mittelm.	Gut	Sehr gut
	Fichten					**Kiefern**				
20	38	48	57	76	86	38	48	57	76	95
30	76	95	114	143	162	57	76	95	124	152
40	114	152	181	219	247	*) **86**	**114**	143	181	219
50	162	219	257	295	342	**105**	**143**	**190**	238	285
60	*) **209**	**276**	323	380	437	114	**171**	**228**	**295**	352
70	**247**	**323**	**390**	**466**	523	124	190	**266**	**342**	**418**
80	266	361	**447**	**532**	**609**	Rückgängig resp. gleichbleibend.	209	285	380	466
90	285	390	494	589	**685**		219	304	409	513
100	295	409	523	637	**742**			314	428	542
120	Rückgängig resp. gleichbleibend.			704	818	Krüppelbestände auf Ortstein u. Torf ausgeschlossen.			456	590
	Buchenhochwald					**Eichenhochwald**				
30	57	67	67	76	86	48	57	67	76	86
40	95	105	114	133	143	76	95	114	133	152
50	133	152	171	190	209	114	143	162	190	219
60	*) 171	200	228	257	285	162	190	209	247	285
70	**200**	238	276	**314**	352	*) **200**	228	257	304	342
80	219	**276**	**323**	**361**	418	**228**	266	**304**	**352**	**399**
90	238	304	352	**409**	**475**	**257**	**304**	**342**	**399**	**447**
100	247	323	380	**447**	523	**276**	333	**380**	**437**	494
120	Rückgängig resp. gleichbleibend.	352	482	513	609	314	371	428	504	570
140				551	666	333	399	466	542	628
160	....					Rückgäng. resp. gleichbleib.			570	666
	Birkenhochwald für Sandboden									
20	*) **24**	48	76	95	124					
30	33	**76**	**114**	**152**	**190**					
40	43	86	143	200	**247**					
50	(38)	(76)	152	238	295					
60	—	—	(152)	257	323					

*) Die fetten Zahlen deuten auf das Alter, wo der Durchschnittszuwachs u. Waldertrag an Haupt- od. Haubarkeitsmasse am höchsten. Geringer Buchenwald z. B. culminirt betreffs der letztern im Umtriebsalter 70 mit 200 : 70 = 29 Festmet. p. Hekt u. Jahr.

Anwendung der Ertragstafeln 25—31 zur Berechnung des Massen-Normal-Vorraths, -Hiebssatzes u. -Nutzungsprocents

eines in u jährigem Umtriebe befindlichen Waldes.

Es bedeute pro Hektar $H_1, H_2 \dots H_u$ den Hauptertrag (Holzvorrath) der betr. Bestände zu Ende des 1., 2. u. letzten Jahrzehnts, u. $d_1, d_2 \dots d_u$ die innerhalb jedes dieser Jahrzehnte entfallenden Durchforstungserträge u. D_u deren Summe, dann gilt

A. Zunächst für das betr. Waldmodell, d. i. für den Normalwald von 1 Hektar Jahresschlag od. von u Hektar Fläche:

A. 1. Hauptvorrath im Sommer (Sommer-Vorrath): $= (H_1 + H_2 \dots + \frac{1}{2} H_u) \times 10$. im Frühjahr: = Sommer-V. $- \frac{1}{2} H_u$; im Herbst: = Sommer-V. $+ \frac{1}{2} H_u$.

„ 2. Zwischenvorrath $= (d_1 + d_2 \dots d_u)\, 5$ od. $D_u \times 5$. — Bei n jähr. Durchforstungs-Umlaufe ist der Zwischen-Vorrath $= (d_1 + d_2 \dots + d_u)\, n/2$.

„ 3. Beides pro Hektar Wald durchschnittlich = vorigen $A_1 + A_2$ dividirt durch u.

„ 4. Jährl. Etat od. Hiebssatz $= H_u + (d_1 + d_2 \dots + d_u) = H_u + D_u$ = Bestands-Vorrath im Alter u plus zugehörige Vorerträge.

Nutzungsprocent (= 100 fach. Etat divid. durch zugehör. Vorrath), und zwar:

„ 5. Hauptnutzungs% = 100 H_u dividirt durch A_1; $= \frac{10\, H_u}{(H_1 + H_2 \dots + \frac{1}{2} H_u)}$. —

„ 6. Zwischennutzungs% = 100 D_u dividirt durch A_2; = 20 %. — Bei n jähr. Durchforstungs-Umlaufe = $200/n$ %. —

7. Gesammtnutzungs% = 100 $(H_u + D_u)$ dividirt durch $A_1 + A_2$ oder $100\,(H_u + d_1 + d_2 \dots + d_u) : [10\,(H_1 + H_2 \dots + \frac{1}{2} H_u) + 5\,(d_1 + d_2 \dots d_u)]$.

B. Für den Wald von der Flächengrösse F Hektar:

Multiplicire A_1, A_2 u. A_4 mit der Schlagfläche F/u; A_3 u. A_{5-7} bleibt dasselbe.

C. Näherungsregeln, die um so zutreffender, jemehr die von der entspr. Ertragscurve gebildete Vorrathsfläche durch eine Gerade sich ausgleicht. 1. Durchschnittlr. Hauptvorrath pro Hekt. $= \frac{1}{2} H_u$. 2. Hauptvorrath des ganzen Waldes $= \frac{1}{2} H_u \cdot F$ = erfahrungsm. nachhaltiger Hiebssatz $\times u/2$. 3. Zwischenvorrath des ganzen Waldes = nachhaltiger Durchforstungssatz × halber Durchforstungs-Umlauf. 4. Nutzungsprocent = $200/u$ %.

(Beweise u. Weiteres s. im betr. Texttheile.)

Erfahrungstafel nach Burckhardt über's Massenzuwachs-%.

(Zugleich als Zusatz zu Tafel 23, 24 u. 25.)

Bestands-Alter. Jahre.	Laufendjährls. Zuwachsprocent incl. Zwischenertrag (in Taf. 25 „Totalzuw. %") inner der nächsten 20 Jahre: a) im Kiefernwalde, Boden u. Wuchs: gering	mittelmäßig	gut	b) im Fichtenwalde, Boden u. Wuchs: gering	mittelmäßig	gut	c) im Buchenhochwalde, Boden u. Wuchs: gering	mittelmäßig	gut	d) im Eichenhochwald. Alter. Jahre.	Mittelmäßig
50	2,0	2,8	3,0	—	—	—	—	—	—	**100**	1,3 %
60	1,5	1,8	2,0	2,0	2,3	2,5	—	—	—	**110**	1,1 „
70	0,9	1,1	1,4	1,4	1,8	2,0	1,7	2,0	2,4	**120**	0,9 „
80	—	0,8	1,0	0,8	1,1	1,4	1,2·	1,8	1,8·	**130**	0,8 „
90	—	0,6	0,8	—	0,8	1,0	0,9·	1,2·	1,4·	**140**	0,7 „
100	—	—	0,7	—	0,6	0,8	0,7·	1,0·	1,2·	**150**	0,6 „
110	—	—	—	—	—	0,6	—	0,8·	1,0·		
120	Die Punkte bedeuten ½ oder die Decimale 5.								0,8·		

Zusätze nach Burckhardt.

(Vgl. Burckhardt's „Hülfstafeln für Forsttaxatoren". Hannover.)

Zu **a)** u. **b)**: Kiefernbestände im 40. Jahre können mit 4 %, Fichten im 50 Jahre mit 4½ %, geringe Güten bei Beiden mit 3 % berechnet werden. — Zu **c)**: Bei Buchenbeständen, welche in betr. vorwärtsliegender Periode einen baldigen kräftigen Durchforstungs- od. aber Verjüngungs-Aushieb zu erfahren haben, kann man das Procent um 0,2 höher annehmen; statt 1,7 also 1,9; ꝛc. Bei bereits sehr räumlich u. lichtstehenden wuchskräftigen Beständen kann der (höhere) Procentsatz der nächstvorhergehenden Altersstufe Anwendung finden. — Zu **d)**: Als bleibender Vollbestand, zwar ohne Lichtungshieb, jedoch mit kräftiger Durchforstung. Geringwüchsige Bestände sind ausgeschlossen. Wuchskräftige lichte Bestände können mit dem Zuwachs% der nächst- od. selbst zweit-vorhergehenden Altersstufe angesetzt werden. — Beispiel. Ein 90jähr. mittelwüchsiger Buchenbestand mit 2000 Cub^m Vorrath, zur Verjüngung in den nächsten 20 Jahren bestimmt und deshalb mit 1,5 % Zuwachs angesetzt, würde hiernach gewähren: an vollem Jahreszuwachs $20 \times 1,5 = 30$ Cub^m und, da dieser auf die Hälfte der Abtriebszeit d. i. auf 10 Jahre zu rechnen, einen Gesammtertrag von 2000 Cub^m Vorrath plus 300 Cub^m Zuwachs, zusammen = 2300 Cub^m, „incl. des von jetzt an etwa noch erfolgenden Vorertrags".

Zusatz des Herausgebers.

Die Angaben Burckhardt's u. Anderer über das, was wir den 2ten oder (forstln.) Qualitätszuwachs nennen (Zuwachs im Nettowerthe der Masseneinheit) sind von Einflüssen bedingt, welche eine außer-örtliche Weiterverwendung selten gestatten, und darum hier nicht wiedergegeben. Von wesentlm. Interesse aber für Viele dürfte es sein, Burckhardt's obige allgemeinere Angaben über den laufenden Quantitäts-Totalzuwachs mit dem zu vergleichen, den man unter bestimmten Verhältnissen im eigenen Walde findet; sei es durch Bohrungen am Stehenden oder durch genauere Untersuchungen am Gefällten. Unsern Beobachtungen nach erhält man nämlich fast durchweg (und oft gar nicht unwesentlich) höhere Werthe in dem Grade, in welchem wir in der Lage sind, die im betr. Texthefte (zu Hülfsbuchs Abthlg. V) dargelegte „Instruktion zur Einrichtung u. Bewirthschaftung eines Reviers ꝛc."*), besonders im Punkte der eigentlichen Produktionspraxis (Gründung, Zuwachspflege, Durchforstung), exakt befolgen und dadurch mehr u. mehr uns jenem Wald- u. namentlich Hochwaldsideale nähern zu können, das wir nach den daselbst motivirten Fundamenten als den verdienstlichsten Ziel- u. Culminationspunkt jedes schul- u. waldgerechten Forstwirths fort u. fort in den Vordergrund zu stellen haben.

Wie viel und wie wenig davon in gegebenem Falle z. B. schon zu erreichen: das kann unserm dafür sich interessirenden Praktiker allerdings kein Buch, kann ihm nur sein Wald und sein Markt selbst beantworten, und zwar um so vollkommener, je mehr er das dem „Zuwachsbohrer" so recht aus der Seele gesprochene Pfeil'sche Motto („Fraget die Bäume [selbst] ꝛc.") mit Umsicht nach allen Seiten und Zeiten ganz im Geiste nurgedachter Instruction und Fingerzeige befolgt.

*) Mittels Einleitung zur 8ten Auflage (Berlin 1873), allen (auch den gegnerischsten) Fachgenossen und sonstigen technischen Freunden des Waldes in Schule und Praxis vom Verf. zu strengster Prüfung u. Kritik empfohlen.

FORSTLICHEN HÜLFSBUCH'S

VIERTE ABTHEILUNG.

TAF. 32—40 ZUR

Forstfinanzrechnung

und deren Anwendung auf Waldwirthschaftsbetrieb und

Boden-, Baum-, Bestands- und Wald- und Servituten-Werthschätzung.

INHALT.

Vorbemerkung.

Abgesehen von den zum Waldbau im engern Sinne gehörigen forstphysiologischen Wahrheiten bilden die durch die vorigen drei Abtheilungen vertretenen Gesetze u. Hülfen vereint das psychische u. empirische Hauptfundament des Forstbetriebs; wogegen diese vierte Abtheilung, wenngleich als Tafelwerk die kleinste, trotzdem danach angethan ist, mit ihren auf umstehender Titelseite angedeuteten zahlreichen u. wichtigen Anwendungen nach Umfang wie nach Einfluß jenen dreien zusammengenommen die Waage zu halten, indem sie als Vertreterin der einschlagenden finanzwirthschaftlichen Gesetze nothwendig berufen ist, die so recht eigentlich wirthschaftliche Gestaltung des ganzen Betriebes zu bestimmen und zu beherrschen. Man kann daher die durch diese vierte Abtheilung vertretenen Gesetze u. Hülfen als das anderweite (mehr mathematische u. theoretische) Hauptfundament betrachten und von ihm aus, als erstem und unterstem, deren rationellste u. vortheilhafteste Gestaltung konstruiren.

In Absicht der Begründungen u. Erläuterungen sowohl dieser Tafeln selbst als ihrer mannigfachen wirthschaftlichen Anwendungen muß auf das betreffende Textheft verwiesen werden, das Anfang 1871 in 3. Auflage unter dem Specialtitel „Die Praxis der Forstfinanzrechnung 2c." erschien. Wer „die Formeln der Zins- u. Rentenrechnung" und deren Entwickelung noch vollständiger studiren will, wende sich an das unter diesem Titel erschienene kleine Schriftchen des Prof. Kunze (Dresden, Schönfeld's Buchhandlung). Und wer besonders wissenschaftlich in Sachen der Forstfinanzrechnung noch weiter dringen will, beachte, was in der Vorbemerkung zur fünften Abtheilung betreffs der einschlagenden G. Heyer'schen Werke angeführt ist.

Die hinter Tafel 40 aufgestellten Formeln repräsentiren die am häufigsten vorkommenden und wichtigsten Aufgaben in ihrer kürzesten Lösung. Damit aber immerhin das Resultat dem wirklichen Leben auch gerecht werde, unterlasse man nicht, den bei manchen dergleichen Fragen besonders einflußreichen „forstlichen Zinsfuß" mit Rücksicht auf das Kapitel „Waldprämie" in obengenanntem Texthefte und sonach mit gehöriger Um- u. Voraussicht vorher festzustellen.

TAF. **32** ZUR

Uebersicht der n-jährigen Nachwerthe: $^{n}N = 1{,}0p^{n}$

insbesondere zur Bestimmung des Zuwachsprocentes p, nach Regel:

Vorwerth plus n-jähr. Zuwachs (Nachwerth) divid. durch Vorwerth = ^{n}N.

ie Verminderung dieser Nachwerthsfactoren um 1 giebt den n-jährigen Zuwachs der Einheit, oder den Zins- u. Zuwachsfaktor $^{n}Z = 1{,}0p^{n} - 1$ od. $^{n}N - 1$

Jahre	Zinsfuss oder Zuwachsprocent p.											
	0,5	1%	1,5	2%	2,5	3%	3,5	4%	4,5	5%	5,5	6%
n	n-jähr. Nachwerthsfactor od. ^{n}N. In nebenstehenden Jahren wächst der Anfangs- oder Vorwerth 1 auf folgenden Nachwerth:											
1	1,005	1,010	1,015	1,020	1,025	1,030	1,035	1,040	1,045	1,050	1,055	1,060
2	1,010	1,020	1,030	1,040	1,051	1,061	1,071	1,082	1,092	1,102	1,113	1,124
3	1,015	1,030	1,046	1,061	1,077	1,093	1,109	1,125	1,141	1,158	1,174	1,191
4	1,020	1,041	1,061	1,082	1,104	1,125	1,148	1,170	1,193	1,215	1,239	1,262
5	1,025	1,051	1,077	1,104	1,131	1,159	1,188	1,217	1,246	1,276	1,307	1,338
6	1,030	1,062	1,093	1,126	1,160	1,194	1,229	1,265	1,302	1,340	1,379	1,419
7	1,036	1,072	1,110	1,149	1,189	1,230	1,272	1,316	1,361	1,407	1,455	1,504
8	1,041	1,083	1,126	1,172	1,218	1,267	1,317	1,369	1,422	1,477	1,535	1,594
9	1,046	1,094	1,143	1,195	1,249	1,305	1,363	1,423	1,486	1,551	1,619	1,689
10	1,051	1,105	1,161	1,219	1,280	1,344	1,411	1,480	1,553	1,629	1,708	1,791
11	1,056	1,116	1,178	1,243	1,312	1,384	1,460	1,539	1,623	1,710	1,802	1,898
12	1,062	1,127	1,196	1,268	1,345	1,426	1,511	1,601	1,696	1,796	1,901	2,012
13	1,067	1,138	1,214	1,294	1,379	1,469	1,564	1,665	1,772	1,886	2,006	2,133
14	1,072	1,149	1,232	1,319	1,413	1,513	1,619	1,732	1,852	1,980	2,116	2,261
15	1,078	1,161	1,250	1,346	1,448	1,558	1,675	1,801	1,935	2,078	2,232	2,397
16	1,083	1,173	1,269	1,373	1,485	1,605	1,734	1,873	2,022	2,183	2,355	2,540
17	1,088	1,184	1,288	1,400	1,522	1,653	1,795	1,948	2,113	2,292	2,485	2,693
18	1,094	1,196	1,307	1,428	1,560	1,702	1,857	2,026	2,208	2,407	2,621	2,854
19	1,099	1,208	1,327	1,457	1,599	1,753	1,922	2,107	2,308	2,527	2,766	3,026
20	1,105	1,220	1,347	1,486	1,639	1,806	1,990	2,191	2,412	2,653	2,918	3,207
25	1,13	1,28	1,45	1,64	1,85	2,09	2,36	2,67	3,01	3,39	3,81	4,29
30	1,16	1,35	1,56	1,81	2,10	2,43	2,81	3,24	3,75	4,32	4,98	5,74
35	1,19	1,42	1,68	2,00	2,37	2,81	3,33	3,95	4,67	5,52	6,51	7,69
40	1,22	1,49	1,81	2,21	2,69	3,26	3,96	4,80	5,82	7,04	8,51	10,29
45	1,25	1,56	1,95	2,44	3,04	3,78	4,70	5,84	7,25	8,98	11,13	13,76
50	1,28	1,64	2,11	2,69	3,44	4,38	5,58	7,11	9,03	11,47	14,54	18,42
55	1,32	1,73	2,27	2,97	3,89	5,08	6,63	8,65	11,26	14,64	19,01	24,65
60	1,35	1,82	2,44	3,28	4,40	5,89	7,88	10,52	14,03	18,68	24,84	32,99
65	1,38	1,91	2,63	3,62	4,98	6,83	9,36	12,80	17,48	23,84	32,46	44,14
70	1,42	2,01	2,84	4,00	5,63	7,92	11,11	15,57	21,78	30,43	42,43	59,08
75	1,45	2,11	3,05	4,42	6,37	9,18	13,20	18,95	27,15	38,83	55,45	79,06
80	1,49	2,22	3,29	4,88	7,21	10,64	15,68	23,05	33,83	49,56	72,48	105,8
85	1,53	2,33	3,54	5,38	8,16	12,34	18,62	28,04	42,16	63,25	94,72	141,6
90	1,57	2,45	3,82	5,94	9,23	14,30	22,11	34,12	52,54	80,73	123,8	189,5
95	1,61	2,57	4,11	6,56	10,44	16,58	26,26	41,51	65,47	103,0	161,8	253,5
100	1,65	2,70	4,43	7,24	11,81	19,22	31,19	50,50	81,59	131,5	211,5	339,3
110	1,73	2,99	5,14	8,83	15,12	25,83	44,00	74,76	126,7	214,2	361,2	607,6
120	1,82	3,30	5,97	10,77	19,36	31,71	62,06	110,7	196,8	348,9	617,2	1088

Z. B. — **(Für andere od. weitergehende Jahre rechne $^{n+m}N = {}^{n}N \times {}^{m}N$.)**

1. Wenn der Durchm., um v. 12" auf 15" zu wachsen, 20 Jahre braucht, so hat er pro Jahr ein durchschnittliches Zuw.%?... Da sein $^{20}N = 15 : 12 = 1{,}25$, so folgt laut Zeile 20 p = 1,1%; u. daraus für die Fläche ein wenig über 2,2% (weil $= 2p + p^2/_{100}$).
2. Ein Holzbestand, der in einem Jahrzwanzigt von 60 Klaftern Vorrath auf 90 Klaftern steigt und dazwischen auch noch 20 Klftrn. an Durchforstungserträgen gewährt, besitzt, wenn man diesen Gesammtmassenzuwachs von 50 Klftrn. im Sinne eines durchschnittlichen Zuwachsprocents p auf die betreffenden Jahre repartirt, nach $^{20}N = 110 : 60 = 11 : 6 = 1{,}83$ laut Zeile 20 Jahr einen Massenzuwachs von (durchschnittl. jährl.) reichlich **3%**.
3. Wenn aber voriger Zwischenertrag betrachtet werden kann als eingehend in der Mitte des fraglichen Jahrzwanzigt u. somit im betreffenden Haushalte zu ca. 4% fortwachsend, so wäre derselbe jenen 90 Klaftern Haubarkeitsvorrath nicht als 20, sondern im 10-jähr. Nachwerth zu 4% u. somit als $20 \times 1{,}5 = 30$ anzurechnen. Das hiernach berichtigte p ergibt sich dann aus $(90 + 30) : 60 = 120 : 60 = 2{,}0$ nach Zeile 20 Jahr als reichl. 3½%.
4. Wenn eine in 10 Jahren zu erwartende Eisenbahn-Eröffnung die Steigerung der Holzpreise für einen gewissen Wald um mindestens 30% voraussetzen lässt, so haben dessen Bestände inner dem fragl. Jahrzehnt, ausser ihrem Quantitäts- u. Qualitätszuwachsprocente (a + b), noch ein specifisches drittes od. Theuerungszuwachs% (c), das, als den 10-jähr. Nachwerth 1,30 erzeugend, laut Zeile 10, reichl. 2½% pro Jahr ausmacht.
5. **Für mehr als 6% annähernd:** Rechne nach Halbjahren u. halbem p; etc. Ein Werth, der in 10 J. auf's 4fache stieg, mehrte sich nach welchem lauf. p?... Da N = 4 weder in Zeile 10 noch 20, so findet man es in 30 (Dritteljahre) bei 4¾% pro Dritteljahr; also fragls. p = 4¾ . 3 = 14¼ ca. — Oder aus Zeile 40 (Vierteljahre)... bei 3½%; also pro Jahr **3½ . 4 = 14% ca. — Das logarithm. genaue p laut obstehender Formel ist = 14,88%.**

N Tafel {der Nachwerths- u. Zinsfactoren N u. Z.} Kapital-Nachwerth {Kapit.-Prolongirungs-Taf. $^nN = 1{,}0p^n$; $^nZ = {^nN} - 1$}

Zinsf. p=	2 %	2½ %	3 %	3½ %	4 %	4½ %	5 %
Jahr n	Das Kapital 1 erlangt mit seinem Zinseszins nach n Jahren den Werth: (Die Minderung dieser Nachwerthsfactoren N um 1 gibt den n-jähr. Zinsfactor Z.)						
1	1,0200	1,0250	1,0300	1,0350	1,0400	1,0450	1,0500
2	1,0404	1,0506	1,0609	1,0712	1,0816	1,0920	1,1025
3	1,0612	1,0769	1,0927	1,1087	1,1249	1,1412	1,1576
4	1,0824	1,1038	1,1255	1,1475	1,1699	1,1925	1,2155
5	1,1041	1,1314	1,1593	1,1877	1,2167	1,2462	1,2763
6	1,1262	1,1597	1,1941	1,2293	1,2653	1,3023	1,3401
7	1,1487	1,1887	1,2299	1,2723	1,3159	1,3609	1,4071
8	1,1717	1,2184	1,2668	1,3168	1,3686	1,4221	1,4775
9	1,1951	1,2489	1,3048	1,3629	1,4233	1,4861	1,5513
10	1,2190	1,2801	1,3439	1,4106	1,4802	1,5530	1,6289
11	1,2434	1,3121	1,3842	1,4600	1,5395	1,6229	1,7103
12	1,2682	1,3449	1,4258	1,5111	1,6010	1,6959	1,7959
13	1,2936	1,3785	1,4685	1,5640	1,6651	1,7722	1,8856
14	1,3195	1,4130	1,5126	1,6187	1,7317	1,8519	1,9799
15	1,3459	1,4483	1,5580	1,6753	1,8009	1,9353	2,0789
16	1,3728	1,4845	1,6047	1,7340	1,8730	2,0224	2,1829
17	1,4002	1,5216	1,6528	1,7947	1,9479	2,1134	2,2920
18	1,4282	1,5597	1,7024	1,8575	2,0258	2,2085	2,4066
19	1,4568	1,5986	1,7535	1,9225	2,1068	2,3079	2,5269
20	1,4859	1,6386	1,8061	1,9898	2,1911	2,4117	2,6533
21	1,5157	1,6796	1,8603	2,0594	2,2788	2,5202	2,7860
22	1,5460	1,7216	1,9161	2,1315	2,3699	2,6337	2,9253
23	1,5769	1,7646	1,9736	2,2061	2,4647	2,7522	3,0715
24	1,6084	1,8087	2,0328	2,2833	2,5633	2,8760	3,2251
25	1,6406	1,8539	2,0938	2,3632	2,6658	3,0054	3,3864
26	1,6734	1,9003	2,1566	2,4460	2,7725	3,1407	3,5557
27	1,7069	1,9478	2,2213	2,5316	2,8834	3,2820	3,7335
28	1,7410	1,9965	2,2879	2,6202	2,9987	3,4297	3,9201
29	1,7758	2,0464	2,3566	2,7119	3,1187	3,5840	4,1161
30	1,8114	2,0976	2,4273	2,8068	3,2434	3,7453	4,3219
31	1,8476	2,1500	2,5001	2,9050	3,3731	3,9139	4,5380
32	1,8845	2,2038	2,5751	3,0067	3,5081	4,0900	4,7649
33	1,9222	2,2589	2,6523	3,1119	3,6484	4,2740	5,0032
34	1,9607	2,3153	2,7319	3,2209	3,7943	4,4664	5,2533
35	1,9999	2,3732	2,8139	3,3336	3,9461	4,6673	5,5160
36	2,0399	2,4325	2,8983	3,4503	4,1039	4,8774	5,7918
37	2,0807	2,4933	2,9852	3,5710	4,2681	5,0969	6,0814
38	2,1223	2,5557	3,0748	3,6960	4,4388	5,3262	6,3855
39	2,1647	2,6196	3,1670	3,8254	4,6164	5,5659	6,7048
40	2,2080	2,6851	3,2620	3,9593	4,8010	5,8164	7,0400
41	2,2522	2,7522	3,3599	4,0978	4,9931	6,0781	7,3920
42	2,2972	2,8210	3,4607	4,2413	5,1928	6,3516	7,7616
43	2,3432	2,8915	3,5645	4,3897	5,4005	6,6374	8,1497
44	2,3901	2,9638	3,6715	4,5433	5,6165	6,9361	8,5571
45	2,4379	3,0379	3,7816	4,7024	5,8412	7,2482	8,9850
46	2,4866	3,1139	3,8950	4,8669	6,0748	7,5744	9,4343
47	2,5363	3,1917	4,0119	5,0373	6,3178	7,9153	9,9060
48	2,5871	3,2715	4,1323	5,2136	6,5705	8,2715	10,4013
49	2,6388	3,3533	4,2562	5,3961	6,8333	8,6437	10,9213
50	2,6916	3,4371	4,3839	5,5849	7,1067	9,0326	11,4674
110	8,8312	15,1226	25,8282	43,9986	74,7597	126,7045	214,2017
120	10,7652	19,3581	34,7110	62,0643	110,6626	196,7682	348,9120
130	13,1227	24,7801	46,6486	87,5478	163,8076	305,5750	568,3409
140	15,9965	31,7206	62,6919	123,4949	242,4753	474,5486	925,7674
150	19,4996	40,6050	84,2527	174,2017	358,9227	736,9594	1507,9775

Für andre Procente zieml. genau: Für weniger als 2% rechne nach Doppel-

N Tafel {der Nachwerths- u. Zinsfactoren N u. Z.} Kapital-Nachwerth {Kapit.-Prolongirungs-Taf. $^nN = 1{,}0p^n$; $^nZ = {}^nN - 1$}

Zinsf. p =	2%	2½%	3%	3½%	4%	4½%	5%
Jahr n	Das Kapital 1 erlangt mit seinem Zinseszins nach n Jahren den Werth: (Die Minderung dieser Nachwerthsfactoren N um 1 gibt den n-jähr. Zinsfactor Z.)						
51	2,7454	3,5230	4,5154	5,7804	7,3910	9,4391	12,0408
52	2,8003	3,6111	4,6509	5,9827	7,6866	9,8639	12,6428
53	2,8563	3,7014	4,7904	6,1921	7,9941	10,3077	13,2749
54	2,9135	3,7939	4,9341	6,4088	8,3138	10,7716	13,9387
55	2,9717	3,8888	5,0821	6,6331	8,6464	11,2563	14,6356
56	3,0312	3,9860	5,2346	6,8653	8,9922	11,7628	15,3674
57	3,0918	4,0856	5,3917	7,1056	9,3519	12,2922	16,1358
58	3,1536	4,1878	5,5534	7,3543	9,7260	12,8453	16,9426
59	3,2167	4,2925	5,7200	7,6117	10,1150	13,4234	17,7897
60	3,2810	4,3998	5,8916	7,8781	10,5196	14,0274	18,6792
61	3,3467	4,5098	6,0684	8,1538	10,9404	14,6586	19,6131
62	3,4136	4,6225	6,2504	8,4392	11,3780	15,3183	20,5938
63	3,4819	4,7381	6,4379	8,7346	11,8331	16,0076	21,6235
64	3,5515	4,8565	6,6311	9,0403	12,3065	16,7279	22,7047
65	3.6225	4,9780	6,8300	9,3567	12,7987	17,4807	23,8399
66	3,6950	5,1024	7,0349	9,6842	13,3107	18,2673	25,0319
67	3,7689	5,2300	7,2459	10,0231	13,8431	19,0894	26,2835
68	3,8443	5,3607	7,4633	10,3739	14,3968	19,9484	27,5977
69	3,9211	5,4947	7,6872	10,7370	14,9727	20,8461	28,9775
70	3,9996	5,6321	7,9178	11,1128	15,5716	21,7841	30,4264
71	4,0795	5,7729	8,1554	11,5018	16,1945	22,7644	31,9477
72	4,1611	5,9172	8,4000	11,9043	16,8423	23,7888	33,5451
73	4,2444	6,0652	8,6520	12,3210	17,5160	24,8593	35,2224
74	4,3292	6,2168	8,9116	12,7522	18,2166	25,9780	36,9835
75	4,4158	6,3722	9,1789	13,1985	18,9453	27,1470	38,8327
76	4,5042	6,5315	9,4543	13,6605	19,7031	28,3686	40,7743
77	4,5942	6,6948	9,7379	14,1386	20,4912	29,6452	42,8130
78	4,6861	6,8622	10,0301	14,6335	21,3108	30,9792	44,9537
79	4,7798	7,0337	10,3310	15,1456	22,1633	32,3733	47,2014
80	4,8754	7,2096	10,6409	15,6757	23,0498	33,8301	49,5614
81	4,9729	7,3898	10,9601	16,2244	23,9718	35,3525	52,0395
82	5,0724	7,5746	11,2889	16,7922	24,9307	36,9433	54,6415
83	5,1739	7,7639	11,6276	17,3800	25,9279	38,6058	57,3736
84	5,2773	7,9580	11,9764	17,9883	26,9650	40,3430	60,2422
85	5,3829	8,1570	12,3357	18,6179	28,0436	42,1585	63,2544
86	5,4905	8,3609	12,7058	19,2695	29,1653	44,0556	66,4171
87	5,6003	8,5699	13,0870	19,9439	30,3320	46,0381	69,7379
88	5,7124	8,7842	13,4796	20,6420	31,5452	48,1098	73,2248
89	5,8266	9,0038	13,8839	21,3644	32,8071	50,2747	76,8861
90	5,9431	9,2289	14,3005	22,1122	34,1193	52,5371	80,7304
91	6,0620	9,4596	14,7295	22,8861	35,4841	54,9013	84,7669
92	6,1832	9,6961	15,1714	23,6871	36,9035	57,3718	89,0052
93	6,3069	9,9385	15,6265	24,5162	38,3796	59,9536	93,4555
94	6,4330	10,1869	16,0953	25,3742	39,9148	62,6515	98,1283
95	6,5617	10,4416	16,5782	26,2623	41,5114	65,4708	103,0347
96	6,6929	10,7026	17,0755	27,1815	43,1718	68,4170	108,1864
97	6,8268	10,9702	17,5878	28,1329	44,8987	71,4957	113,5957
98	6,9633	11,2445	18,1154	29,1175	46,6947	74,7130	119,2755
99	7,1026	11,5256	18,6589	30,1366	48,5624	78,0751	125,2393
100	7,2446	11,8137	19,2186	31,1914	50,5049	81,5885	131,5013
60	23,7699	51,9779	113,2286	245,7287	531,2932	1144,475	2456,336
70	28,9754	66,5361	152,1697	346,6247	786,4438	1777,334	4001,113
80	35,3208	85,1718	204,5033	488,9484	1164,1289	2760,147	6517,392
90	43,0559	109,0271	274,8354	689,7100	1723,1912	4286,425	10616,145
00	52,4849	139,5639	369,3558	972,9039	2550,7498	6656,686	17292,581

ren mit doppeltem p, und für mehr als 5% nach Halbjahren mit halbem p.

V Tafel der Vorwerths- oder Discontfactoren V. **Kapital-Vorwerth** Kapital-Discontirungs-Tafel $^{n}V = \frac{1}{1{,}0p^{n}} = \frac{1}{^{n}N}$

Das nach n Jahr. (ohne Zins) fäll. Kap. 1 hat zu Anf. des 1. Jahr. (od. jetzt) den Werth:

Jahre n	Zinsf. p = 2 %	2½ %	3 %	3½ %	4 %	4½ %	5 %
1	0,98039	0,97561	0,97087	0,96618	0,96154	0,95694	0,95238
2	96117	95181	94260	93351	92456	91573	90703
3	94232	92860	91514	90194	88900	87630	86384
4	92385	90595	88849	87144	85480	83856	82270
5	90573	88385	86261	84197	82193	80245	78353
6	88797	86230	83748	81350	79031	76790	74622
7	87056	84127	81309	78599	75992	73483	71068
8	85349	82075	78941	75941	73069	70319	67684
9	83676	80073	76642	73373	70259	67290	64461
10	82035	78120	74409	70892	67556	64393	61391
11	0,80426	0,76214	0,72242	0,68495	0,64958	0,61620	0,58468
12	78849	74356	70138	66178	62460	58966	55684
13	77303	72542	68095	63940	60057	56427	53032
14	75787	70773	66112	61778	57748	53997	50507
15	74301	69047	64186	59689	55526	51672	48102
16	72845	67362	62317	57671	53391	49447	45811
17	71416	65720	60502	55720	51337	47318	43630
18	70016	64117	58739	53836	49363	4[illegible]280	41552
19	68643	62553	57029	52016	47464	43330	39573
20	67297	61027	55368	50257	45639	41464	37689
21	0,65978	0,59539	0,53755	0,48557	0,43883	0,39679	0,35894
22	64684	58086	52189	46915	42196	37970	34185
23	63416	56670	50669	45329	40573	36335	32557
24	62172	55288	49193	43796	39012	34770	31007
25	60953	53939	47761	42315	37512	33273	29530
26	59758	52623	46369	40884	36069	31840	28124
27	58586	51340	45019	39501	34682	30469	26785
28	57437	50088	43708	38165	33348	29157	25509
29	56311	48866	42435	36875	32065	27901	24295
30	55207	47671	41199	35628	30832	26700	23138
31	0,54125	0,46511	0,39999	0,34423	0,29646	0,25550	0,22036
32	53063	45377	38834	33259	28506	24450	20987
33	52023	44270	37703	32134	27409	23397	19987
34	51003	43191	36604	31048	26355	22390	19035
35	50003	42137	35538	29998	25342	21425	18129
36	49022	41109	34503	28983	24367	20503	17266
37	48061	40107	33498	28003	23430	19620	16444
38	47119	39128	32523	27056	22529	18775	15661
39	46195	38174	31575	26141	21662	17967	14915
40	45289	37243	30656	25257	20829	17193	14205
41	0,44401	0,36335	0,29763	0,24403	0,20028	0,16453	0,13528
42	43530	35448	28896	23578	19257	15744	12884
43	42677	34584	28054	22781	18517	15066	12270
44	41840	33740	27237	22010	17805	14417	11680
45	41020	32917	26444	21266	17120	13796	11130
46	40215	32115	25674	20547	16461	13202	10600
47	39427	31331	24926	19852	15828	12634	10095
48	38654	30567	24200	19181	15219	12090	09614
49	37896	29822	23495	18532	14634	11569	09150
50	0,37153	0,29094	0,22811	0,17905	0,14071	0,11071	0,08720
110	0,11323	0,06613	0,03872	0,02273	0,01337	0,00789	0,00467
120	0,09289	0,05166	0,02881	0,01611	0,00904	0,00508	0,00287
130	0,07618	0,04036	0,02143	0,01142	0,00610	0,00327	0,00176
140	0,06251	0,03152	0,01595	0,00807	0,00412	0,00211	0,00108
150	0,05129	0,02463	0,01187	0,00575	0,00278	0,00136	0,00066

Für andre Procente ziemI. genau: Für weniger als 2% rechne nach Dop

V Tafel — der Vorwerths- oder Discontfactoren V. — **Kapital-Vorwerth** — Kapital-Discontirungs-Tafel $^{n}V = \frac{1}{1,0p^{n}} = \frac{1}{^{n}N}$

Das nach n Jahr. (ohne Zins) fäll. Kap. 1 hat zu Anf. des 1. Jahr. (od. jetzt) den Werth:

Jahre n \ Zinsf. p =	2%	2½%	3%	3½%	4%	4½%	5%
51	0,36424	0,28385	0,22146	0,17300	0,13530	0,10594	0,08305
52	35710	27692	21501	16715	13010	10138	07910
53	35010	27017	20875	16150	12509	09701	07533
54	34323	26358	20267	15603	12028	09284	07174
55	33650	25715	19677	15076	11566	08884	06833
56	32991	25088	19104	14566	11121	08501	06507
57	32344	24476	18547	14073	10693	08135	06197
58	31710	23879	18007	13598	10282	07785	05902
59	31088	23297	17483	13138	09886	07450	05621
60	30478	22728	16973	12693	09506	07129	05354
61	0,29881	0,22174	0,16479	0,12264	0,09140	0,06822	0,05099
62	29295	21633	15999	11849	08789	06528	04856
63	28720	21106	15533	11449	08451	06247	04625
64	28157	20591	15081	11062	08126	05978	04404
65	27605	20089	14641	10688	07813	05721	04195
66	27064	19599	14215	10326	07513	05474	03995
67	26533	19121	13801	09977	07224	05239	03805
68	26013	18654	13399	09640	06946	05013	03623
69	25503	18199	13009	09314	06679	04797	03451
70	25003	17755	12630	08999	06422	04590	03287
71	0,24513	0,17322	0,12262	0,08694	0,06175	0,04393	0,03130
72	24032	16900	11905	08400	05937	04204	02981
73	23561	16488	11558	08116	05709	04023	02839
74	23099	16085	11221	07842	05489	03849	02704
75	22646	15693	10895	07577	05278	03684	02575
76	22202	15310	10577	07320	05075	03525	02453
77	21766	14937	10269	07073	04880	03373	02336
78	21340	14573	09970	06834	04692	03228	02225
79	20921	14217	09680	06603	04512	03089	02119
80	20511	13870	09398	06379	04338	02956	02018
81	0,20109	0,13532	0,09124	0,06164	0,04172	0,02829	0,01922
82	19715	13202	08858	05955	04011	02707	01830
83	19328	12880	08600	05754	03857	02590	01743
84	18949	12566	08350	05559	03709	02479	01660
85	18577	12259	08107	05371	03566	02372	01581
86	18213	11960	07870	05190	03429	02270	01506
87	17856	11669	07641	05014	03297	02172	01434
88	17506	11384	07419	04844	03170	02079	01366
89	17163	11106	07203	04681	03048	01989	01301
90	16826	10836	06993	04522	02931	01903	01239
91	0,16496	0,10571	0,06789	0,04369	0,02818	0,01821	0,01180
92	16173	10313	06591	04222	02710	01743	01124
93	15856	10062	06399	04079	02606	01668	01070
94	15545	09816	06213	03941	02505	01596	01019
95	15240	09577	06032	03808	02409	01527	00971
96	14941	09343	05856	03679	02316	01462	00924
97	14648	09116	05686	03555	02227	01399	00880
98	14361	08893	05520	03434	02142	01338	00838
99	14079	08676	05359	03318	02059	01281	00798
100	0,13803	0,08465	0,05203	0,03206	0,01980	0,01226	0,00760
160	0,04207	0,01924	0,00883	0,00407	0,00188	0,00087	0,00041
170	0,03452	0,01503	0,00657	0,00289	0,00127	0,00056	0,00025
180	0,02831	0,01174	0,00489	0,00205	0,00086	0,00036	0,00015
190	0,02322	0,00915	0,00364	0,00145	0,00058	0,00023	0,00009
200	0,01906	0,00716	0,00271	0,00103	0,00039	0,00015	0,00006

iahren mit doppeltem p, und für mehr als 5% nach Halbjahren mit halbem p.

E Tafel {der Renten-Endwerths-factoren . . ⁿE.} Renten-Endwerth {Renten-Summirungs-Tafel $^{n}E = \frac{1,0p^{n}-1}{0,0p}$ od. $^{n}Z \cdot 100/p$}

Zinsf. p=	2 %	2½ %	3 %	3½ %	4 %	4½ %	5 %
Jahr n	Die n Jahre lang erfolgende R. 1 wächst zu u. mit dem letzten Eingang auf die Summe:						
1	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2	2,0200	2,0250	2,0300	2,0350	2,0400	2,0450	2,0500
3	3,0604	3,0756	3,0909	3,1062	3,1216	3,1370	3,1525
4	4,1216	4,1525	4,1836	4,2149	4,2465	4,2782	4,3101
5	5,2040	5,2563	5,3091	5,3625	5,4163	5,4707	5,5256
6	6,3081	6,3877	6,4684	6,5502	6,6330	6,7169	6,8019
7	7,4343	7,5474	7,6625	7,7794	7,8983	8,0192	8,1420
8	8,5830	8,7361	8,8923	9,0517	9,2142	9,3800	9,5491
9	9,7546	9,9545	10,1591	10,3685	10,5828	10,8021	11,0266
10	10,9497	11,2034	11,4639	11,7314	12,0061	12,2882	12,5799
11	12,1687	12,4835	12,8078	13,1420	13,4864	13,8412	14,2068
12	13,4121	13,7956	14,1920	14,6020	15,0258	15,4640	15,9171
13	14,6803	15,1404	15,6178	16,1130	16,6268	17,1599	17,7130
14	15,9739	16,5190	17,0863	17,6770	18,2919	18,9321	19,5986
15	17,2934	17,9319	18,5989	19,2957	20,0236	20,7841	21,5786
16	18,6393	19,3802	20,1569	20,9710	21,8245	22,7193	23,6575
17	20,0121	20,8647	21,7616	22,7050	23,6975	24,7417	25,8404
18	21,4123	22,3863	23,4144	24,4997	25,6454	26,8551	28,1324
19	22,8406	23,9460	25,1169	26,3572	27,6712	29,0636	30,5390
20	24,2974	25,5447	26,8704	28,2797	29,7781	31,3714	33,0660
21	25,7833	27,1833	28,6765	30,2695	31,9692	33,7831	35,7193
22	27,2990	28,8629	30,5368	32,3289	34,2480	36,3034	38,5052
23	28,8450	30,5844	32,4529	34,4604	36,6179	38,9370	41,4305
24	30,4219	32,3490	34,4265	36,6665	39,0826	41,6892	44,5020
25	32,0303	34,1578	36,4593	38,9499	41,6459	44,5652	47,7271
26	33,6709	36,0117	38,5530	41,3131	44,3117	47,5706	51,1135
27	35,3443	37,9120	40,7096	43,7591	47,0842	50,7113	54,6691
28	37,0512	39,8598	42,9309	46,2906	49,9676	53,9933	58,4026
29	38,7922	41,8563	45,2188	48,9108	52,9663	57,4230	62,3227
30	40,5681	43,9027	47,5754	51,6227	56,0849	61,0071	66,4388
31	42,3794	46,0003	50,0027	54,4295	59,3283	64,7524	70,7608
32	44,2270	48,1503	52,5028	57,3345	62,7015	68,6662	75,2988
33	46,1116	50,3540	55,0778	60,3412	66,2095	72,7562	80,0638
34	48,0338	52,6129	57,7302	63,4532	69,8579	77,0303	85,0670
35	49,9945	54,9282	60,4621	66,6740	73,6522	81,4966	90,3203
36	51,9944	57,3014	63,2759	70,0076	77,5983	86,1640	95,8363
37	54,0343	59,7339	66,1742	73,4579	81,7022	91,0413	101,6281
38	56,1149	62,2273	69,1594	77,0289	85,9703	96,1382	107,7095
39	58,2372	64,7830	72,2342	80,7249	90,4091	101,4644	114,0950
40	60,4020	67,4026	75,4013	84,5503	95,0255	107,0303	120,7998
41	62,6100	70,0876	78,6633	88,5095	99,8265	112,8467	127,8398
42	64,8622	72,8398	82,0232	92,6074	104,8196	118,9248	135,2318
43	67,1595	75,6608	85,4839	96,8486	110,0124	125,2764	142,9933
44	69,5027	78,5523	89,0484	101,2383	115,4129	131,9138	151,1430
45	71,8927	81,5161	92,7199	105,7817	121,0294	138,8500	159,7002
46	74,3306	84,5540	96,5015	110,4840	126,8706	146,0982	168,6852
47	76,8172	87,6679	100,3965	115,3510	132,9454	153,6726	178,1194
48	79,3535	90,8596	104,4084	120,3883	139,2632	161,5879	188,0254
49	81,9406	94,1311	108,5406	125,6018	145,8337	169,8594	198,4267
50	84,5794	97,4843	112,7969	130,9979	152,6671	178,5030	209,3480
110	395,56	564,90	827,61	1228,58	1843,99	2793,47	4264,03
120	488,26	734,30	1123,70	1764,69	2741,56	4350,40	6958,24
130	606,13	951,20	1521,62	2472,79	4070,19	6768,33	11346,82
140	749,82	1228,82	2056,40	3499,85	6036,88	10523,30	18495,35
150	924,98	1584,20	2775,09	4948,62	8948,07	16354,65	30139,55

Für andre Proc. zieml. genau: Für weniger als 2 u. mehr als 5% suche nach Doppel-

E Tafel {der Renten-Endwerths-factoren . . ^nE.} **Renten-Endwerth** {Renten-Summirungs-Tafel $^nE = \frac{1,0p^n - 1}{0,0p}$ od. $^nZ \cdot {}^{100}/_p$}

Zinsf. p =	2 %	2½ %	3 %	3½ %	4 %	4½ %	5 %
Jahr n	Die n Jahre lang erfolgende R. 1 wächst zu u. mit dem letzten Eingang auf die Summe:						
51	87,271	100,921	117,181	136,583	159,774	187,536	220,82
52	90,016	104,444	121,696	142,363	167,165	196,975	232,86
53	92,817	108,056	126,347	148,346	174,851	206,839	245,50
54	95,673	111,757	131,137	154,538	182,845	217,146	258,77
55	98,587	115,551	136,072	160,947	191,159	227,918	272,71
56	101,558	119,440	141,154	167,580	199,806	239,174	287,35
57	104,589	123,426	146,388	174,445	208,798	250,937	302,72
58	107,681	127,511	151,780	181,551	218,150	263,229	318,85
59	110,835	131,699	157,333	188,905	227,876	276,075	335,79
60	114,052	135,992	163,053	196,517	237,991	289,498	353,58
61	117,333	140,391	168,945	204,395	248,510	303,525	372,26
62	120,679	144,901	175,013	212,549	259,451	318,184	391,88
63	124,093	149,524	181,264	220,988	270,829	333,502	412,47
64	127,575	154,262	187,702	229,723	282,662	349,510	434,09
65	131,126	159,118	194,333	238,763	294,968	366,238	456,80
66	134,749	164,096	201,163	248,120	307,767	383,719	480,64
67	138,444	169,199	208,198	257,804	321,078	401,986	505,67
68	142,213	174,429	215,444	267,827	334,921	421,075	531,95
69	146,057	179,789	222,907	278,201	349,318	441,024	559,55
70	149,978	185,284	230,594	288,938	364,290	461,870	588,53
71	153,977	190,916	238,512	300,051	379,862	483,654	618,95
72	158,057	196,689	246,667	311,552	396,057	506,418	650,90
73	162,218	202,606	255,067	323,457	412,899	530,207	684,45
74	166,463	208,672	263,719	335,778	430,415	555,066	719,67
75	170,792	214,888	272,631	348,530	448,631	581,044	756,65
76	175,208	221,260	281,810	361,729	467,577	608,191	795,49
77	179,712	227,792	291,264	375,389	487,280	636,560	836,26
78	184,306	234,487	301,002	389,528	507,771	666,205	879,07
79	188,992	241,349	311,032	404,161	529,082	697,184	924,03
80	193,772	248,383	321,363	419,307	551,245	729,558	971,23
81	198,647	255,592	332,004	434,983	574,295	763,388	1020,79
82	203,620	262,982	342,964	451,207	598,267	798,740	1072,83
83	208,693	270,557	354,253	467,999	623,197	835,684	1127,47
84	213,867	278,321	365,881	485,379	649,125	874,289	1184,84
85	219,144	286,279	377,857	503,367	676,090	914,632	1245,09
86	224,527	294,436	390,193	521,985	704,134	956,791	1308,34
87	230,017	302,796	402,898	541,255	733,299	1000,846	1374,76
88	235,618	311,366	415,985	561,199	763,631	1046,884	1444,50
89	241,330	320,150	429,465	581,841	795,176	1094,994	1517,72
90	247,157	329,154	443,349	603,205	827,983	1145,269	1594,61
91	253,100	338,383	457,649	625,317	862,103	1197,806	1675,34
92	259,162	347,843	472,379	648,203	897,587	1252,707	1760,10
93	265,345	357,539	487,550	671,890	934,490	1310,079	1849,11
94	271,652	367,477	503,177	696,407	972,870	1370,033	1942,57
95	278,085	377,664	519,272	721,781	1012,785	1432,684	2040,69
96	284,647	388,106	535,850	748,043	1054,296	1498,155	2143,73
97	291,340	398,808	552,926	775,225	1097,468	1566,572	2251,91
98	298,166	409,779	570,513	803,358	1142,367	1638,068	2365,51
99	305,130	421,023	588,629	832,475	1189,061	1712,781	2484,79
100	312,232	432,549	607,288	862,612	1237,624	1790,856	2610,03
160	1138,49	2039,12	3740,95	6992,25	13257,33	25410,55	49106,73
170	1398,77	2621,44	5038,99	9874,99	19636,09	39474,12	80002,27
180	1716,04	3366,87	6783,44	13941,38	29078,22	61314,39	130327,84
190	2102,79	4321,08	9127,85	19677,43	43054,78	95231,65	212302,89
200	2574,24	5542,56	12278,53	27768,68	63743,75	147904,14	345831,16

resp. Halbjahren mit doppeltem resp. halbem p aus Taf. 33 das N u. rechne $E = (N-1)\,\frac{100}{p}$.

A Tafel der Renten-Anfangswerthsfactoren . . ^nA. **Renten-Anfangswerth** Rent.-Kapitalisirungs-Tafel $^nA = \frac{1,0p^n - 1}{1,0p^n . 0,0p}$ od. $(1 - {^nV}) \frac{100}{p}$

Die zu Ende jedes Jahres u. im Ganzen *n* mal erfolgende Rente 1 hat zu Anfang des 1. Jahres den Kapitalwerth:

Jahr n \ Zinsf. p =	2%	$2\frac{1}{2}$%	3%	$3\frac{1}{2}$%	4%	$4\frac{1}{2}$%	5%
1	0,9804	0,9756	0,9709	0,9662	0,9615	0,9569	0,9524
2	1,9416	1,9274	1,9135	1,8997	1,8861	1,8727	1,8594
3	2,8839	2,8560	2,8286	2,8016	2,7751	2,7490	2,7232
4	3,8077	3,7620	3,7171	3,6731	3,6299	3,5875	3,5459
5	4,7135	4,6458	4,5797	4,5151	4,4518	4,3900	4,3295
6	5,6014	5,5081	5,4172	5,3286	5,2421	5,1579	5,0757
7	6,4720	6,3494	6,2303	6,1145	6,0021	5,8927	5,7864
8	7,3255	7,1701	7,0197	6,8740	6,7327	6,5959	6,4632
9	8,1622	7,9709	7,7861	7,6077	7,4353	7,2688	7,1078
10	8,9826	8,7521	8,5302	8,3166	8,1109	7,9127	7,7217
11	9,7868	9,5142	9,2526	9,0016	8,7605	8,5289	8,3064
12	10,5753	10,2578	9,9540	9,6633	9,3851	9,1186	8,8633
13	11,3484	10,9832	10,6350	10,3027	9,9856	9,6829	9,3936
14	12,1062	11,6909	11,2961	10,9205	10,5631	10,2228	9,8986
15	12,8493	12,3814	11,9379	11,5174	11,1184	10,7395	10,3797
16	13,5777	13,0550	12,5611	12,0941	11,6523	11,2340	10,8378
17	14,2919	13,7122	13,1661	12,6513	12,1657	11,7072	11,2741
18	14,9920	14,3534	13,7535	13,1897	12,6593	12,1600	11,6896
19	15,6785	14,9789	14,3238	13,7098	13,1339	12,5933	12,0853
20	16,3514	15,5892	14,8775	14,2124	13,5903	13,0079	12,4622
21	17,0112	16,1845	15,4150	14,6980	14,0292	13,4047	12,8212
22	17,6580	16,7654	15,9369	15,1671	14,4511	13,7844	13,1630
23	18,2922	17,3321	16,4436	15,6204	14,8568	14,1478	13,4886
34	18,9139	17,8850	16,9355	16,0584	15,2470	14,4955	13,7986
25	19,5235	18,4244	17,4131	16,4815	15,6221	14,8282	14,0939
26	20,1210	18,9506	17,8768	16,8904	15,9828	15,1466	14,3752
27	20,7069	19,4640	18,3270	17,2854	16,3296	15,4513	14,6430
28	21,2813	19,9649	18,7641	17,6670	16,6631	15,7429	14,8981
29	21,8444	20,4535	19,1885	18,0358	16,9837	16,0219	15,1411
30	22,3965	20,9303	19,6004	18,3920	17,2920	16,2889	15,3725
31	22,9377	21,3954	20,0004	18,7363	17,5885	16,5444	15,5928
32	23,4683	21,8492	20,3888	19,0689	17,8736	16,7889	15,8027
33	23,9886	22,2919	20,7658	19,3902	18,1476	17,0229	16,0025
34	24,4986	22,7238	21,1318	19,7007	18,4112	17,2468	16,1929
35	24,9986	23,1452	21,4872	20,0007	18,6646	17,4610	16,3742
36	25,4888	23,5563	21,8323	20,2905	18,9083	17,6660	16,5469
37	25,9695	23,9573	22,1672	20,5705	19,1426	17,8622	16,7113
38	26,4406	24,3486	22,4925	20,8411	19,3679	18,0500	16,8679
39	26,9026	24,7303	22,8082	21,1025	19,5845	18,2297	17,0170
40	27,3555	25,1028	23,1148	21,3551	19,7928	18,4016	17,1591
41	27,7995	25,4661	23,4124	21,5991	19,9931	18,5661	17,2944
42	28,2348	25,8206	23,7014	21,8349	20,1856	18,7235	17,4232
43	28,6616	26,1664	23,9819	22,0627	20,3708	18,8742	17,5459
44	29,0800	26,5038	24,2543	22,2828	20,5488	19,0184	17,6628
45	29,4902	26,8330	24,5187	22,4954	20,7200	19,1563	17,7741
46	29,8923	27,1542	24,7754	22,7009	20,8847	19,2884	17,8801
47	30,2866	27,4675	25,0247	22,8994	21,0429	19,4147	17,9810
48	30,6731	27,7732	25,2667	23,0912	21,1951	19,5356	18,0772
49	31,0521	28,0714	25,5017	23,2766	21,3415	19,6513	18,1687
50	31,4236	28,3623	25,7298	23,4556	21,4822	19,7620	18,2559
110	44,338	37,355	32,043	27,922	24,666	22,047	19,907
120	45,355	37,934	32,373	28,111	24,774	22,109	19,943
130	46,191	38,385	32,619	28,245	24,847	22,150	19,965
140	46,874	38,739	32,802	28,341	24,897	22,175	19,978
150	47,435	39,014	32,938	28,407	24,930	22,192	19,987

Für andre Proc. zieml. genau: Für weniger als 2 u. mehr als 5% suche nach Doppel-

A Tafel der Renten-Anfangswerthsfactoren . . ^nA. Renten-Anfangswerth

Rent.-Kapitalisirungs-Tafel $^nA = \frac{1,0p^n - 1}{1,0p^n \cdot 0,0p}$ od. $(1 - {}^nV)\frac{100}{p}$

Die zu Ende jedes Jahres u. im Ganzen n mal erfolgende Rente 1 hat zu Anfang des 1. Jahres den Kapitalwerth:

Jahr n / Zinsf. p =	2 %	2½ %	3 %	3½ %	4 %	4½ %	5 %
51	31,7878	28,6462	25,9512	23,6286	21,6175	19,8679	18,3390
52	32,1449	28,9231	26,1662	23,7958	21,7476	19,9693	18,4181
53	32,4950	29,1932	26,3750	23,9573	21,8727	20,0663	18,4934
54	32,8383	29,4568	26,5777	24,1133	21,9930	20,1592	18,5651
55	33,1748	29,7140	26,7744	24,2641	22,1086	20,2480	18,6335
56	33,5047	29,9649	26,9655	24,4097	22,2198	20,3330	18,6985
57	33,8281	30,2096	27,1509	24,5504	22,3267	20,4144	18,7605
58	34,1452	30,4484	27,3310	24,6864	22,4296	20,4922	18,8195
59	34,4561	30,6814	27,5058	24,8178	22,5284	20,5667	18,8758
60	34,7609	30,9087	27,6756	24,9447	22,6235	20,6380	18,9293
61	35,0597	31,1304	27,8404	25,0674	22,7149	20,7062	18,9803
62	35,3526	31,3467	28,0003	25,1859	22,8028	20,7715	19,0288
63	35,6398	31,5578	28,1557	25,3004	22,8873	20,8340	19,0751
64	35,9214	31,7637	28,3065	25,4110	22,9685	20,8938	19,1191
65	36,1975	31,9646	28,4529	25,5178	23,0467	20,9510	19,1611
66	36,4681	32,1606	28,5950	25,6211	23,1218	21,0057	19,2010
67	36,7334	32,3518	28,7330	25,7209	23,1940	21,0581	19,2391
68	36,9936	32,5383	28,8670	25,8173	23,2635	21,1082	19,2753
69	37,2486	32,7203	28,9971	25,9104	23,3303	21,1562	19,3098
70	37,4986	32,8979	29,1234	26,0004	23,3945	21,2021	19,3427
71	37,7437	33,0711	29,2460	26,0873	23,4563	21,2460	19,3740
72	37,9841	33,2401	29,3651	26,1713	23,5156	21,2881	19,4038
73	38,2197	33,4050	29,4807	26,2525	23,5727	21,3283	19,4322
74	38,4507	33,5658	29,5929	26,3309	23,6276	21,3668	19,4592
75	38,6771	33,7227	29,7018	26,4067	23,6804	21,4036	19,4850
76	38,8991	33,8758	29,8076	26,4799	23,7312	21,4389	19,5095
77	39,1168	34,0252	29,9103	26,5506	23,7800	21,4726	19,5329
78	39,3302	34,1709	30,0100	26,6190	23,8269	21,5049	19,5551
79	39,5394	34,3131	30,1068	26,6850	23,8720	21,5358	19,5763
80	39,7445	34,4518	30,2008	26,7488	23,9154	21,5653	19,5965
81	39,9456	34,5871	30,2920	26,8104	23,9571	21,5936	19,6157
82	40,1427	34,7192	30,3806	26,8700	23,9972	21,6207	19,6340
83	40,3360	34,8480	30,4666	26,9275	24,0358	21,6466	19,6514
84	40,5255	34,9736	30,5501	26,9831	24,0729	21,6714	19,6680
85	40,7113	35,0962	30,6312	27,0368	24,1085	21,6951	19,6838
86	40,8934	35,2158	30,7099	27,0887	24,1428	21,7178	19,6989
87	41,0720	35,3325	30,7863	27,1388	24,1758	21,7395	19,7132
88	41,2470	35,4463	30,8605	27,1873	24,2075	21,7603	19,7269
89	41,4187	35,5574	30,9325	27,2341	24,2380	21,7802	19,7399
90	41,5869	35,6658	31,0024	27,2793	24,2673	21,7992	19,7523
91	41,7519	35,7715	31,0703	27,3230	24,2955	21,8175	19,7641
92	41,9136	35,8746	31,1362	27,3652	24,3226	21,8349	19,7753
93	42,0722	35,9752	31,2002	27,4060	24,3486	21,8516	19,7860
94	42,2276	36,0734	31,2623	27,4454	24,3737	21,8675	19,7962
95	42,3800	36,1692	31,3227	27,4835	24,3978	21,8828	19,8059
96	42,5294	36,2626	31,3812	27,5203	24,4209	21,8974	19,8151
97	42,6759	36,3538	31,4381	27,5558	24,4432	21,9114	19,8239
98	42,8195	36,4427	31,4933	27,5902	24,4646	21,9248	19,8323
99	42,9603	36,5295	31,5469	27,6234	24,4852	21,9376	19,8403
100	43,0984	36,6141	31,5989	27,6554	24,5050	21,9499	19,8479
160	47,896	39,230	33,039	28,455	24,953	22,203	19,992
170	48,274	39,399	33,114	28,489	24,968	22,210	19,995
180	48,584	39,530	33,170	28,513	24,979	22,214	19,997
190	48,839	39,632	33,212	28,527	24,985	22,217	19,998
200	49,047	39,713	33,243	28,542	24,990	22,219	19,999

resp. Halbjahren mit doppeltem resp. halbem p aus Taf. 34 das V u. rechne $A = (1 - V)\frac{100}{p}$

^{u}P {Tafel des Anfangswerths der alle u Jahre repet. od.} Perioden-Rente {Period.-Rent.-KapitalHsir.-Taf. $^{u}P = \frac{1}{1,0\,p^{u}-1} = \frac{1}{^{u}Z}$}

Die nur alle u Jahre repetirende aber unaufhörliche Rente 1 hat zu Anfang der 1. Periode (od. u Jahre vor dem 1. Eingang) den Kapitalwerth*):

Zinsf. p= / Jahre u	2 %	2½ %	3 %	3½ %	4 %	4½ %	5 %
1	50,0000	40,0000	33,3333	28,5714	25,0000	22,2222	20,0000
2	24,7525	19,7531	16,4204	14,0400	12,2549	10,8666	9,7561
3	16,3377	13,0054	10,7843	9,1981	8,0087	7,0839	6,3442
4	12,1312	9,6327	7,9676	6,7786	5,8873	5,1943	4,6402
5	9,6079	7,6099	6,2785	5,3280	4,6157	4,0620	3,6195
6	7,9263	6,2620	5,1333	4,3620	3,7690	3,3084	2,9403
7	6,7256	5,2998	4,3502	3,6727	3,1652	2,7711	2,4564
8	5,8255	4,5787	3,7485	3,1565	2,7132	2,3691	2,0944
9	5,1258	4,0183	3,2811	2,7556	2,3623	2,0572	1,8138
10	4,5663	3,5703	2,9077	2,4355	2,0823	1,8084	1,5901
11	4,1089	3,2042	2,6026	2,1741	1,8537	1,6055	1,4078
12	3,7280	2,8995	2,3487	1,9567	1,6638	1,4370	1,2565
13	3,4059	2,6419	2,1343	1,7732	1,5036	1,2950	1,1291
14	3,1301	2,4215	1,9509	1,6163	1,3667	1,1738	1,0205
15	2,8913	2,2307	1,7912	1,4807	1,2485	1,0692	0,9268
16	2,6825	2,0640	1,6537	1,3624	1,1455	0,9781	0,8454
17	2,4985	1,9171	1,5317	1,2584	1,0550	0,8982	0,7440
18	2,3351	1,7868	1,4236	1,1662	0,9748	0,8275	0,7109
19	2,1891	1,6704	1,3271	1,0840	0,9035	0,7646	0,6549
20	2,0578	1,5659	1,2405	1,0103	0,8395	0,7084	0,6049
21	1,9392	1,4715	1,1624	0,9439	0,7820	0,6578	0,5599
22	1,8316	1,3859	1,0916	0,8838	0,7300	0,6121	0,5194
23	1,7334	1,3079	1,0271	0,8291	0,6827	0,5707	0,4821
24	1,6436	1,2365	0,9682	0,7792	0,6397	0,5330	0,4494
25	1,5610	1,1710	0,9143	0,7335	0,6003	0,4986	0,4190
30	1,2325	0,9111	0,7006	0,5535	0,4458	0,3643	0,3010
35	1,0001	0,7282	0,5513	0,4285	0,3394	0,2727	0,2214
40	0,8278	0,5934	0,4421	0,3379	0,2631	0,2076	0,1656
45	0,6955	0,4907	0,3595	0,2701	0,2066	0,1600	0,1252
50	0,5912	0,4103	0,2955	0,2181	0,1638	0,1245	0,0955
55	0,5072	0,3462	0,2450	0,1775	0,1308	0,0975	0,0733
60	0,4384	0,2941	0,2044	0,1454	0,1050	0,0768	0,0566
65	0,3813	0,2514	0,1715	0,1197	0,0848	0,0607	0,0438
70	0,3334	0,2159	0,1446	0,0989	0,0686	0,0481	0,0340
75	0,2928	0,1861	0,1223	0,0820	0,0557	0,0382	0,0264
80	0,2580	0,1610	0,1037	0,0681	0,0454	0,0305	0,0206
85	0,2282	0,1397	0,0882	0,0568	0,0370	0,0243	0,0161
90	0,2023	0,1215	0,0752	0,0474	0,0302	0,0194	0,0125
95	0,1798	0,1059	0,0642	0,0396	0,0247	0,0155	0,0098
100	0,1602	0,0925	0,0549	0,0331	0,0202	0,0124	0,0077
110	0,1277	0,0708	0,0403	0,0233	0,0136	0,0080	0,0047
120	0,1024	0,0545	0,0297	0,0164	0,0091	0,0051	0,0029
130	0,0825	0,0421	0,0219	0,0116	0,0061	0,0033	0,0018
140	0,0667	0,0326	0,0162	0,0082	0,0041	0,0021	0,0011
150	0,0541	0,0252	0,0120	0,0058	0,0028	0,0014	0,0007
160	0,0439	0,0196	0,0089	0,0041	0,0019	0,0009	0,0004
170	0,0357	0,0153	0,0066	0,0029	0,0013	0,0006	0,0002
180	0,0291	0,0119	0,0049	0,0020	0,0009	0,0004	0,0002
190	0,0238	0,0093	0,0037	0,0015	0,0006	0,0002	0,0001
200	0,0194	0,0072	0,0027	0,0010	0,0004	0,0001	0,0001

*) **Zur Praxis.** 1. Eine alle u Jahre repetirende nachhaltige Rente 1 summirt sich auf den Anfang ihrer ersten Periode, oder u Jahre vor ihrem ersten Eingange, auf obigen Werth ^{u}P; und bei und mit dem ersten Eingange auf $1 + {}^{u}P$ (= Culturkapital des u-jährigen Umtriebs). — 2. Eine im Ganzen nur n mal erfolgende dgl. Rente aber summirt sich bei und mit ihrem ersten Eingange auf den Anfangswerth $\frac{1-{}^{un}V}{1-{}^{u}V}$, und bei und mit dem letzten Eingange auf den Endwerth $\frac{{}^{un}N-1}{{}^{u}N-1}$ oder ${}^{un}Z \times {}^{u}P$. — Was Alles demnach leicht aus Tafel 37 mit 38 abzuleiten!

TAFEL **38** ODER:

Gedrängte Kapitals- Nach- u. Zinswerthe u. deren Reciproken für die flottere Praxis.

Zinsf. $p =$	2 %	$2^1\|_2$ %	3 %	$3^1\|_2$ %	4 %	$4^1\|_2$ %	5 %
Jahre n	**38a. Nachwerthsfactor ${}^nN$; zur Prolongirung von Erträgen u. Kosten.** Um einen Betrag auf einen um n Jahre **späteren** Termin zu reduziren, multiplicire ihn mit:						
5	1,1041	1,1314	1,1593	1,1877	1,2167	1,2462	1,2763
10	1,2190	1,2801	1,3439	1,4106	1,4802	1,5530	1,6289
15	1,3459	1,4483	1,5580	1,6753	1,8009	1 9353	2,0789
20	1,4859	1,6386	1,8061	1,9898	2,1911	2,4117	2,6533
25	1,6406	1,8539	2,0938	2,3632	2,6658	3.0054	3,3864
30	1,8114	2,0976	2,4273	2,8068	3,2434	3 7453	4,3219
35	1,9999	2,3732	2,8139	3,3336	3,9461	4,6673	5,5160
40	2,2080	2,6851	3,2620	3,9593	4,8010	5,8164	7,0400
45	2,4379	3,0379	3,7816	4,7024	5,8412	7,2482	8,9850
50	2,6916	3,4371	4,3839	5,5849	7,1067	9,0326	11,4674
55	2,9717	3,8888	5,0821	6,6331	8,6464	11 2563	14,6356
60	3,2810	4,3998	5,8916	7,8781	10,5196	14,0274	18,6792
65	3,6225	4,9780	6,8300	9,3567	12,7987	17,4807	23,8399
70	3,9996	5,6321	7,9178	11,1128	15,5716	21,7841	30,4264
75	4,4158	6,3722	9,1789	13,1985	18,9453	27,1470	38,8327
80	4,8754	7,2096	10,6409	15,6757	23,0498	33,8301	49.5614
85	5,3829	8,1570	12,3357	18,6179	28,0436	42,1585	63,2544
90	5,9431	9,2289	14,3005	22,1122	34,1193	52,5371	80,7304
95	6,5617	10,4416	16,5782	26,2623	41,5114	65,4708	103,0347
100	7,2446	11,8137	19,2186	31,1914	50,5049	81,5885	131,5013
110	8,831	15,123	25,828	43,999	74,760	126,705	214,202
120	10,765	19,358	34,711	62,064	110,663	196,768	348,912
130	13,123	24,780	46,649	87,548	163,808	305,575	568.341
140	15,997	31,721	62,692	123,495	242,475	474,549	925,767
150	19,500	40,605	84,253	174,202	358,923	736,959	1507,978
Jahre n	**38b. Reciproke obig. ${}^nN$; $= 1/{}^nN$, = Vorwerthsfact. ${}^nV$, zur Discontir. etc.** Um einen Betrag auf einen um n Jahre **früheren** Termin zu reduziren, multiplicire ihn mit:						
5	0,90573	0,88385	0,86261	0,84197	0,82193	0,80245	0,78353
10	82035	78120	74409	70892	67556	64393	61391
15	74301	69047	64186	59689	55526	51672	48102
20	67297	61027	55368	50257	45639	41464	37689
25	0,60953	0,53939	0,47761	0,42315	0,37512	0,33273	0,29530
30	55207	47671	41199	35628	30832	26700	23138
35	50003	42137	35538	29998	25342	21425	18129
40	45289	37243	30656	25257	20829	17193	14205
45	0,41020	0,32917	0,26444	0,21266	0,17120	0,13796	0,11130
50	37153	29094	22811	17905	14071	11071	08720
55	33650	25715	19677	15076	11566	08884	06833
60	30478	22728	16973	12693	09506	07129	05354
65	0,27605	0,20089	0,14641	0,10688	0,07813	0,05721	0,04195
70	25003	17755	12630	08999	06422	04590	03287
75	22646	15693	10895	07577	05278	03684	02575
80	20511	13870	09398	06379	04338	02956	02018
85	0,18577	0,12259	0,08107	0,05371	0,03566	0,02372	0,01581
90	16826	10836	06993	04522	02931	01903	01239
95	15240	09577	06032	03808	02409	01527	00971
100	13803	08465	05203	03206	01980	01226	00760
110	0,11323	0,06613	0,03872	0,02273	0,01337	0,00789	0,00467
120	09289	05166	02881	01611	00904	00508	00287
130	07618	04036	02143	01142	00610	00327	00176
140	06251	03152	01595	00807	00412	00211	00108
150	05129	02463	01187	00575	00278	00136	00066

38c. Zinsfactor ${}^nZ = {}^nN - 1$ — Um den n-jähr. Zins eines Betrags zu finden, multiplicire diesen mit dem um 1 vermind. Factor 38a.

und dessen

38d. Reciproke $1/{}^nZ$ = Taf. 37. — Um einen nach n J. erfolg. u. alle n J. repetirenden Betrag zu kapitalisiren, dividire ihn mit vorigem ${}^nN - 1$, od. multiplicire ihn mit Taf. 37.

TAFEL **39** ODER

Gedrängte Renten-Endwerthe u. deren Reciproken für die flottere Praxis.

Zinsf. p =	2 %	$2\frac{1}{2}$ %	3 %	$3\frac{1}{2}$ %	4 %	$4\frac{1}{2}$ %	5 %
Jahre n	**39a. Jahres-Renten-Endwerth ^nE:** Um einen nach n Jahr. erfolg. Betrag in eine vorgängige n-malige Jahresrente zu verwandeln, dividire ihn mit:						
5	5,204	5,256	5,309	5,363	5,416	5,471	5,526
10	10,950	11,203	11,464	11,731	12,006	12,288	12,580
15	17,293	17,932	18,599	19,296	20,024	20,784	21,579
20	24,297	25,545	26,870	28,280	29,778	31,371	33,066
25	32,030	34,158	36,459	38,950	41,646	44,565	47,727
30	40,568	43,903	47,575	51,623	56,085	61,007	66,439
35	49,994	54,928	60,462	66,674	73,652	81,497	90,320
40	60,402	67,403	75,401	84,550	95,026	107,030	120,800
45	71,893	81,516	92,720	105,782	121,029	138,850	159,700
50	84,579	97,484	112,797	130,998	152,667	178,503	209,348
55	98,587	115,551	136,072	160,947	191,159	227,918	272,713
60	114,052	135,992	163,053	196,517	237,991	289,498	353,584
65	131,126	159,118	194,333	238,763	294,968	366,238	456,798
70	149,978	185,284	230,594	288,938	364,290	461,870	588,529
75	170,792	214,888	272,631	348,530	448,631	581,044	756,654
80	193,772	248,383	321,363	419,307	551,245	729,558	971,229
85	219,144	286,279	377,857	503,367	676,090	914,632	1245,087
90	247,157	329,154	443,349	603,205	827,983	1145,269	1594,607
95	278,085	377,664	519,272	721,781	1012,785	1432,684	2040,694
100	312,232	432,549	607,288	862,612	1237,624	1790,856	2610,025
110	395,56	564,90	827,61	1228,58	1843,99	2793,47	4264,03
120	488,26	734,30	1123,70	1764,69	2741,56	4350,40	6258,24
130	606,13	951,20	1521,62	2472,79	4070,19	6768,33	11346,82
140	749,82	1228,82	2056,40	3499,85	6036,88	10523,30	18495,35
150	924,98	1584,20	2775,09	4948,62	8948,07	16354,65	30139,55

Oder: Eine n-malige Jahresrente 1 wächst bei n. mit dem letzt. Betrage auf obstehende (Endwerths-) Summe.

Jahre n	2 %	$2\frac{1}{2}$ %	3 %	$3\frac{1}{2}$ %	4 %	$4\frac{1}{2}$ %	5 %
	39b. Reciproken obiger Endwerthe: Um einen nach n Jahr. erfolg. Betrag in eine vorgängige n-malige Jahresrente zu verwandeln, multiplicire ihn mit:						
5	0,19216	0,19025	0,18836	0,18648	0,18463	0,18279	0,18098
10	09133	08926	08723	08524	08329	08138	07949
15	05782	05577	05376	05182	04994	04814	04634
20	04116	03915	03722	03536	03358	03188	03024
25	0,03122	0,02928	0,02743	0,02567	0,02401	0,02244	0,02095
30	02465	02278	02102	01937	01783	01639	01505
35	02000	01821	01654	01499	01358	01227	01107
40	01656	01484	01326	01183	01052	00934	00828
45	0,01391	0,01227	0,01079	0,00945	0,00826	0,00720	0,00626
50	01182	01026	00887	00763	00655	00560	00478
55	01014	00865	00735	00621	00523	00439	00367
60	00877	00735	00613	00509	00420	00345	00283
65	0,00763	0,00628	0,00515	0,00419	0,00339	0,00273	0,00219
70	00667	00540	00434	00346	00274	00217	00170
75	00586	00465	00367	00287	00223	00172	00132
80	00516	00403	00311	00238	00181	00137	00103
85	0,004563	0,003493	0,002646	0,001987	0,001479	0,001093	0,000803
90	004046	003038	002256	001658	001208	000873	000627
95	003596	002648	001926	001385	000987	000698	000490
100	003203	002312	001647	001159	000808	000558	000383
110	0,002528	0,001770	0,001208	0,000814	0,000542	0,000358	0,000235
120	002048	001362	000890	000567	000365	000230	000160
130	001650	001051	000657	000404	000246	000148	000088
140	001334	000813	000486	000286	000166	000095	000054
150	001081	000631	000360	000202	000112	000061	000033

Oder: Eine n-malige Jahresrente von obstehender Jahresgrösse wächst bei n. mit dem letzten Betrage auf die (Endwerths-) Summe 1.

TAFEL 40 ODER:

Gedrängte Renten-Anfangswerthe u. deren Reciproken für die flottere Praxis.

Zinsf. p =	2 %	$2^1/_2$ %	3 %	$3^1/_2$ %	4 %	$4^1/_2$ %	5 %
Jahre n	**40ᵃ· Jahres-Renten-Anfangswerth ⁿA:** Um einen jetzt fälligen Betrag in eine nachfolgende n-malige Jahresrente zu verwandeln, dividire ihn mit:						
5	4,7135	4,6458	4,5797	4,5151	4,4518	4,3900	4,3295
10	8,9826	8,7521	8,5302	8,3166	8,1109	7,9127	7,7217
15	12,8493	12,3814	11,9379	11,5174	11,1184	10,7395	10,3797
20	16,3514	15,5892	14,8775	14,2124	13,5903	13,0079	12,4622
25	19,5235	18,4244	17,4131	16,4815	15,6221	14,8282	14,0939
30	22,3965	20,9303	19,6004	18,3920	17,2920	16,2889	15,3725
35	24,9986	23,1452	21,4872	20,0007	18,6646	17,4610	16,3742
40	27,3555	25,1028	23,1148	21,3551	19,7928	18,4016	17,1591
45	29,4902	26,8330	24,5187	22,4954	20,7200	19,1563	17,7741
50	31,4236	28,3623	25,7298	23,4556	21,4822	19,7620	18,2559
55	33,1748	29,7140	26,7744	24,2641	22,1086	20,2480	18,6335
60	34,7609	30,9087	27,6756	24,9447	22,6235	20,6380	18,9293
65	36,1975	31,9646	28,4529	25,5178	23,0467	20,9510	19,1611
70	37,4986	32,8979	29,1234	26,0004	23,3945	21,2021	19,3427
75	38,6771	33,7227	29,7018	26,4067	23,6804	21,4036	19,4850
80	39,7445	34,4518	30,2008	26,7488	23,9154	21,5653	19,5965
85	40,7113	35,0962	30,6312	27,0368	24,1085	21,6951	19,6838
90	41,5869	35,6658	31,0024	27,2793	24,2673	21,7992	19,7523
95	42,3800	36,1692	31,3227	27,4835	24,3978	21,8828	19,8059
100	43,0984	36,6141	31,5989	27,6554	24,5050	21,9499	19,8479
110	44,338	37,355	32,043	27,922	24,666	22,047	19,907
120	45,355	37,934	32,373	28,111	24,774	22,109	19,943
130	46,191	38,385	32,619	28,245	24,847	22,150	19,965
140	46,874	38,739	32,802	28,341	24,897	22,175	19,978
150	47,435	39,014	32,938	28,407	24,930	22,192	19,987

Oder: Eine n-malige Jahresrente 1 hat, 1 Jahr vor ihrem ersten Eingange, vorstehenden Kapitalwerth.

Jahre n	**40ᵇ· Reciproken obiger Anfangswerthe:** Um einen jetzt fälligen Betrag in eine nachfolgende n-malige Jahresrente zu verwandeln, multiplicire ihn mit:						
5	0,21214	0,21525	0,21835	0,22146	0,22463	0,22779	0,23097
10	11133	11401	11723	12025	12329	12640	12950
15	07783	08076	08377	08682	08994	09314	09635
20	06116	06415	06720	07037	07358	07688	08024
25	0,05122	0,05427	0,05743	0,06067	0,06401	0,06744	0,07095
30	04465	04777	05102	05437	05783	06139	06505
35	04000	04321	04654	05000	05358	05727	06107
40	03656	03984	04326	04683	05052	05434	05828
45	0,03391	0,03726	0,04079	0,04445	0,04826	0,05220	0,05626
50	03182	03526	03886	04264	04655	05060	05478
55	03014	03365	03735	04121	04523	04939	05367
60	02884	03235	03613	04009	04420	04845	05283
65	0,02763	0,03128	0,03515	0,03919	0,04339	0,04773	0,05219
70	02667	03040	03434	03846	04275	04716	05170
75	02586	02965	03367	03787	04223	04672	05132
80	02516	02902	03311	03739	04181	04638	05103
85	0,02456	0,02819	0,03265	0,03699	0,04148	0,04609	0,05079
90	02405	02804	03226	03666	04121	04588	05063
95	02360	02765	03193	03638	04099	04569	05049
100	02320	02731	03165	03616	04081	04556	05038
110	0,02255	0,02677	0,03121	0,03582	0,04054	0,04536	0,05023
120	02205	02636	03089	03557	04036	04524	05014
130	02165	02605	03066	03541	04025	04515	05009
140	02133	02581	03049	03528	04017	04510	05006
150	02108	02563	03036	03520	04011	04506	05003

Oder: Eine n-malige Jahresrente von vorstehender Jahresgrösse summirt sich auf ihren Anfang, d. i. 1 Jahr vor ihrem ersten Eingange, auf den Kapitalwerth 1.

Formeln zur flotten Erledigung

von Waldwerths- u. verwandten Forstfinanzrechnungen

mittels der Tafeln 37—40 ohne alle Divisionen.

Analog der Bedeutung und Ueberschrift der Tafeln 37, 38^a u. 38^b, 39 u. 40 bezeichne man deren Werthe durch die Buchstaben **P**, **N**, **V**, **E** u. **A** u. hänge ihnen, wenn verschiedene Jahre m, n, u in Betracht kommen, solche Jahreszahl oben oder unten als Index an. (N_u od. ^uN = u jähr. Nachwerthsfaktor; ꝛc.)

In ähnlicher Art bedeute für den oder die fraglichen Bestände pro Hektar $\mathbf{H_m}$, $\mathbf{H_u}$ ꝛc. den erntefreien od. Nettowerth des Holzvorraths od Hauptertrags im Alter m u. u ꝛc.; u. H_5, H_6 ꝛc. dasselbe am Ende des 5., 6. Jahrzehnts; in eben solchem Werthe $\mathbf{d_1}$, $\mathbf{d_2}$ . . $\mathbf{d_u}$ die inner des 1., 2. . . letzten Jahrzehnts entfallenden Durchforstungs- und sonstigen Nebennutzungs-Vorerträge, und zwar für jedes einzelne Jahrzehnt zinsrecht auf dessen Ende summirt (15 Mark im 4. Jahre gehen zum d_1 mit $15 \times {}^6N$): $\mathbf{D_m}$, $\mathbf{D_u}$ die Summe sämmtlicher auf das Alter m resp. u vernachwertheten d_1, d_2 ꝛc.; $^m\mathbf{D}_u$ die Summe nur der zwischen den Jahren m u. u eingehenden und auf u vernachwertheten **d**'s; **c** die Culturkosten, $\mathbf{C_u}$ das dem Umtriebe entsprechende Culturkapital $= c\,.\,(P_u + 1)$, das für jetzt u. alle Zukunft diesen Culturaufwand c deckt; $s + v$ die auf das Hektar antheilig kommende (Grund-) Steuer- u. Verwaltungsrente, u. $\mathbf{S} + \mathbf{V} = (s + v)\ {}^{100}/_p$ das entsprechende Steuer- u. Verwaltungskapital; wobei p der forstwissenschaftl. Zinsfuß, der gegen den mittl. volkswirthschaftl. p' um die Waldprämie niedriger zu nehmen (s. Textheft zur 4. Abth., S. 13); $\mathbf{B_m}$, $\mathbf{B_u}$ die Kapitalwerthe der beim m- resp. u-jährigen Ab- u. Umtriebe sich berechnenden Bodenrente, also der forstl. Bodenrentirungs- od. kurzweg forstliche Bodenwerth; wobei $B_u = B$ dessen Maximum bedeute, also u den vortheilhaftesten d. i. den Umtrieb der höchsten Bodenrente oder höchsten Rentabilität; und endlich $B' = B + S + V$ = Bodenbruttowerth, der, insofern $S + V$ sich gleichbleibt, bei demselben u culminirt wie der Nettobodenwerth B.

Dann gilt für den in Frage genommenen Umtrieb u. Bestand: 1. **Gesammtertrag** $= H_u + D_u$; 2. Derselbe **culturfrei** $= H_u + D_u - c\,.\,N_u$; 3. **Bodenbruttowerth** B' = Voriger $\times P_u$ oder $(H_u + D_u - c\,.\,N_u)\,P_u$; 4. **Bodenrentirungswerth** $B = B' - (S + V)$; 5. Culturfreie Bestands- od. Bodenbrutto-**Rente** $= B' \times p'/_{100}$; 6. **Boden**-(netto)rente = Vorige $- (s + v)$, auch $= B\,.\,p/_{100}$; 7. **Der vortheilhafteste Be- u. Umtrieb** im Allgemeinen: Derjenige, bei welchem voriges B (i. d. R. auch B') am höchsten ist; im Besondern, d. i. wenn ein concreter Theurungszuwachs anzunehmen: entsprechend höher (s. Textheft S. 34); 8. Das demgemäs normal-volle Grundkapital $G = (B_u + S + V + C_u)$ oder $[B_u + S + V + c\,.\,(P_u + 1)]$, so daß $G\,.\,Z_u$ = Gesammtertrag $H_u + D_u$. (Welch forstls. Gleichgewicht zugleich ein volkswirthschaftliches, wenn B u. p beruhigend hoch genug.)

Und ferner: für den unreifen **m**-jähr. Bestand, wenn derselbe als normal zu betrachten u. B' das dem vortheilhaftesten u entsprechende höchste bedeutet: 9. **Bestands**-Vorraths- od. Abtriebswerth $= H_m$; 10. Dessen Kostenwerth $= B'\,.\,Z_m + c\,.\,N_m - D_m$; 11. Dessen Erwartungswerth $= (H_u + {}^mD_u - B'\,.\,Z_{u-m})\,.\,V_{u-m}$; 12. Des Bestandes eigentlicher und voller Waldwerth = Vorigem (sub 10 od. 11) plus B_u; 13. Eines **Waldes** od. **Bestandscomplexes** summarischer Bestandswerth = Vorrathswerth aller Bestände vom Alter u und über u, plus Erwartungswerth aller jüngern Bestände, plus Bodenwerh. (Beim Gleichgewicht: Kostenwerth = Erwartungswerth.)

(Beispiele s. unter Taf. 40.)

FORSTLICHEN HÜLFSBUCH'S

FÜNFTE ABTHEILUNG.

TAFEL 41—54 ODER

Formulare u. Fingerzeige

zur

Forsteinrichtung

[Areal-, Umtriebs-, Ertrags- u. Betriebs-Regelung]

mit besonderer Rücksicht auf den

Nachhaltswaldbau höchsten Reinertrags.

INHALT.

Vorbemerkung zu Abtheilung V
in Sachen der Literatur 2c.

§ 1. Bekanntlich waren Gust. Heyer u. Judeich die Ersten, welche sich den Grundsätzen und Zielen der Finanzforstwirthschaft oder Lehre vom Reinertragswaldbau mit fruchtbarster Selbständigkeit anschlossen und für deren Fort- u. Ausbau wirkten. Auf dem Gebiete der vorigen Abtheilung oder der Forstfinanzrechnung geschah dies von Seiten des Letztern vorzugsweise in den Tharander Jahrbüchern (Vierteljahrsheften) seit 1866 mittels mehrerer auch volks- u. staatswirthschaftlich bedeutungsvoller Artikel; während von Seiten des Ersteren dagegen bereits zwei größere Schriften darüber vorliegen: „Anleitung zur Waldwerthrechnung", Leipzig 1865, und „Handbuch der forstlichen Statik; I. Theil: Die Methoden der forstln. Rentabilitätsberechnungen", Leipzig 1872. — Derjenige, welchem unser zu voriger Abtheilung gehöriges Textheft: „Die Praxis der Forstfinanzrechnung 2c." nicht ausreichend erscheint, um für alle in die Abtheilungen IV u. V einschlagenden finanzforstlichen (Schätzungs-, Einrichtungs- u. Betriebs-) Arbeiten das nöthige Verständniß u. Geschick zu erlangen, kann nichts Besseres thun, als durch weiteres Studium jener Aufsätze und dieser Werke, verbunden mit den trefflichen Ergänzungs- u. Vertheidigungs-Artikeln Lehr's in den neueren Jahrgängen der Allg. Forst- und Jagdzeitung, besonders in dem von 1873, und mit Kraft's Relationen in den letzten Bänden von Nördlinger's „Kritisch. Blättern" sich vollständig klar u. fest zu machen.*)

§ 2. Auf dem Gebiete der eigentlichen Waldwirthschafts-Ertrags- u. Betriebsregelung habe ich nun allerdings auch versucht, im Texte der vorigen Auflage des Hülfsbuchs diejenigen Grundregeln und Fingerzeige aufzustellen, die ich als die zunächst correctesten u. wesentlichsten praktischen Konsequenzen eines technisch wie nationalökonomisch gesunden Forstprincips erkennen mußte. Die Separatausgabe dieses Texttheiles — unter dem Titel: „Die Hauptlehren des Forstbetriebs und seiner Einrichtung im Sinne des Reinertragswaldbau's"; erste Hälfte: „Das Hochwaldsideal der höchsten Wald- bei höchster Bodenrente, mit Instruction zur Einrichtung u. Bewirthschaftung eines Reviers zwecks umsichtiger Anbahnung seines örtlich vortheilhaftesten Hoch- und Mittelwaldbetriebs." 3. vermehrte Aufl. 1872. Berlin — repräsentirt nun heut zugleich den zu gegenwärtigem Abschnitt V gehörigen Erläuterungs- u. Beispielstext.

Dies Textheft gibt aber nur die technischen Grundzüge und Fingerzeige dazu und zwar, um auch dem einfachen Praktiker und dem forstlich nicht gehörig durchgebildeten Waldbesitzer verständlich zu bleiben, mit demjenigen Minimum von Mathematik, ohne welches die Erkenntniß u. Gestaltung des vortheilhaftesten Betriebes mit genügender Klarheit u. Sicherheit ganz unmöglich ist.

---

*) Wobei die Leser in dem erstgedachten „Handbuche der Statik" einen die Entwickelung meines Weiserprocents w betreffenden kl. Irrthum Heyer's und v. Seckendorff's bemerken u. berichtigen können; indem meine Lehre vom Weiserprocent in ihren Grundlagen 2c. von Anfang an keine andere war, als wie dieselbe im Texttheile zu voriger Abtheilung (Forstfinanzrechnung, 3. Aufl., S. 34—36) dargelegt sich findet und wie ich dieselbe aufrecht zu erhalten mich gedrungen fühle.

§ 3. Obgleich nun Verf. sowohl persönlich durch seine amtliche Stellung, ls auch sachlich durch die vorgefundenen mehr u. minder unstatthaften mathema-ischen Lücken u. Irrthümer in unterschiedlichen Zweigen unserer grünen Schule, ich verpflichtet erachten mußte, zunächst u. hauptsächlich an der mathematischen Cultur der forstlichen Technik mitzuarbeiten: so konnte er doch und kann auch heut noch nicht anders als alle jene mathematischern Ertragsregelungsmethoden, velche des Waldes Hauptnutzung in einen mehr u. minder complicirten und tarren Formelrahmen pressen (der dann entweder auf die einflußreichen Markt-u. Zeitverhältnisse keine Rücksicht nehmen kann oder aber, wenn er darauf Rücksicht nimmt, dann so gut wie entbehrlich ist), aus dem Walde weg und lediglich n die Geschichte der Forstmathematik u. Forsttheorie zu verweisen, indem das vortheilhafteste und somit vollkommenste Wirthschaftswesen lediglich auf dem weit natürlichern u. zugleich einfacheren Wege eines, die vorhandenen Bestandsvorräthe und deren Lagerungs- und Zuwachsverhältnisse zeitgemäß berücksichtigenden, dabei die gegenwärtigen wie künftigen Marktverhältnisse mitbestimmend ins Auge fassenden und demgemäß entsprechend elastisch organisirten Fachwerkes Massenflächen-Fachwerk) zu erreichen ist.

§ 4. Die Freunde dieser Ansicht u. Richtung finden nun in Judeich's soeben in zweiter Auflage erschienenen „Forsteinrichtung" (Dresden 1874), und zwar hauptsächlich in dem Abschnitte „Verfahren der Bestandswirthschaft", die bis heut einzige[1]) in vollkommenster u. sympathischster Weise an obgedachte Be-triebs- u. Instruktions-Grundzüge sich anschließende Ergänzung und diejenige ausführlichere Anleitung, deren sie in vorbemerkter Richtung bei Ein- u. Durch-führung des Rentabilitäts-Waldbaues bedürfen. Und werden es daher die Benutzer gegenwärtigen Tafelwerkes in Schule u. Praxis sicher als eine wesentliche Vervollkommnung desselben erkennen, wenn wir das in Judeich's Forsteinrichtung durchgeführte Lehrbeispiel und dessen Formulare in übersichtlicher Verdichtung diesem Abschnitte V einverleiben.

§ 5. Hierbei diene zugleich unsern nichtsächsischen Lesern noch zur Nachricht, daß seit 1866 sämmtliche Staatsforstreviere Sachsens nach fraglichen Principien auf Grund eines $p = 3\%$ taxirt u. eingerichtet worden sind; wobei die meist nach der Weiserformel $w = (a + b)\; {}^{r}/_{r+1}$ regulirten Umtriebe mehrfach zwar um 10—20 und hin u. wieder einzeln auch um mehr Jahre zu erniedrigen, nicht minder aber auch viele von 70 u. 80 auf 90 u. 100 Jahre zu erhöhen waren; so daß nun innerhalb eines Rahmens von 60—120 jähr. Umtrieben und mit Rücksicht auf ein mittleres c von 1—1 ½ % das gesammte in den sächs. Staats-waldungen befindliche Boden- u. Holzkapital jetzt mit durchschnittlich mindestens 4 ½ % rentirt.[2]) Selbstverständlich geschah dies Alles unter steter Berücksichtigung der durch die Lokal- u. Wirthschaftsverhältnisse gebotenen Modificationen. (Vgl. in B.'s „Hochwaldsideal" die §§ zur „Taxation ꝛc." und „Recapitulation".) Damit aber haben wir im forstlichen Sachsen das für einen **in sich** conservativen Waldbau nothwendige volkswirthschaftlich-finanzielle Gleichgewicht erreicht; frevelhafter Weise aber freilich auf dem hierzu doch allein nur mög-lichen Wege der — um mit einigen meiner angesehensten Gegnern zu reden — „von unpraktischer Theorie ausgeheckten Reinertragsschwindelei"; indeß jedenfalls doch nun auch zu deren aufrichtiger Freude wie zur Befriedigung aller Derer, welche ein ungetrübtes Verständniß besitzen nicht allein für eine wirkliche „Ehren-rettung des Waldes und seiner Bewirthschafter" (falls eine solche überhaupt in Frage kommen könnte) sondern auch für die eigentliche Aufgabe, Pflicht u. Ehre unsrer grünen Wissenschaft u. Schule!

---

[1]) G. Heyer hat bekanntlich in dieser Beziehung sich noch nicht vernehmen lassen.
[2]) „mindestens"? — s. Textheft zu Abth. 4. „Praxis der Forstfinanzrechnung" S. 13—15.

41ª

Formular einer Compressen Reinertragstafel als Fingerzeig

zur einfachsten Praxis der Forstfinanzrechnung

zweks Erforschung der Hiebsreife u. vortheilhaftesten Umtriebszeit sowie der Lös[ung]

anderer damit zusammenhängender waldwirthschaftlicher Rentabilitäts-, Werths- u. Einrichtungsfragen.

§ 1. Hiebsreife u. Umtriebszeit nach der Methode des Boden[-] rentirungswerths od. der Bodenrente. — Lehrbeisp. aus d. Textheft d. IV. Abth.

Der mittl. volksw. Zinsfuß[2]) sei p′ = 4½ %, die Waldprämie[3]) = 1½ % der forstliche Zinsfuß also p = 3 %. Ein wirthschaftlich in sich abzuschließend[e] Waldtheil oder Block[4]) ward demgemäs taxirt nach folgender

Regel. Stelle tabellarisch auf — für jedes Jahrzehnt des Bestandalte[rs] und auf Grund der dermalen masgeblichen mittleren Holzpreise — den Vorrath[s-] nettowerth des Hauptbestands, d. i. den erntefreien Abtriebshauptertrag ex[cl.] Zwischenbestand; dazu mit plus die Netto-Vorerträge*) und mit minus d[en] Aufforstungsaufwand, beides im entspr. p %gen Nachwerthe. Diesen „cultu[r-] freien Gesammtertrag" dividire durch den dem fragln. Alter **A** entsprechend[en] Zinsfaktor **N—1** (Taf. 32; od. multiplicire mit Taf. 37). Wo dieser Quotie[nt] (= Bodenbruttowerth **B′**) culminirt, da culminirt (i. d. R.) auch der Bode[n-] nettowerth **B** und die Bodenrente; oder: da sinkt auch des Bestands Reinertrag[s-] zuwachs im Ausdrucke des Weiserprocents **w** unter **p** (s. Abth. III). Und damit (im Sinne des Reinertragswaldbau) die Periode der forstlichen Rei[fe] und vortheilhaftesten Umtriebszeit im Allgemeinen angezeigt.

Beispielsweise habe demzufolge die Taxation für fragliche Betriebskla[sse] und bei 10 Thlr. Aufforstungskosten pro Hektar ergeben:

Im Alter A . . . =	20 J.	30 J.	40 J.	50 J.	60 J.	70 J.	80 J.	90 J.	100 Ja[hre]
	Erntekostenfreier oder Nettowerth pro Hektar. Thaler oder Gulden.								
a) Hauptertrag H =	0	40	100	200	400	600	800	1000	1200
b) Vorerträge V mit 3 % vernachwerthet.*) V_{30} =		5	= 6,7	= 9,0	= 12,1	= 16,3	= 21,9	= 29,5	= 39,6
V_{40} =			10	= 13,4	= 18,1	= 24,3	= 32,6	= 43,8	= 58,9
V_{50} =				25	= 33,6	= 45,2	= 60,7	= 81,6	= 109,6
V_{60} =					40	= 53,8	= 72,2	= 97,1	= 130,5
V_{70} =						60	= 80,6	= 108,4	= 145,6
V_{80} =							60	= 80,6	= 108,4
V_{90} =						—	—	60	= 80,6
V_{100} =							—	—	50
c) Sonach (erntefr.) Gesammtertrg. =		45	116,7	247,4	503,8	799,6	1128,0	1501,0	1923,2
d) Minus Aufforstungsaufw. von 10 im 3 %gen Nachwerth[5])		24,3	32,6	43,8	58,9	79,2	106,4	143,0	192,2
e) Culturfreier Gesammtertrag . . =		20,7	84,1	203,6	444,9	720,4	1021,6	1358,0	1731,0
f) Divisor oder 3 %ger Zinsfaktor ${}^{A}N-1$ aus Tafel 38 =		1,43	2,26	3,38	4,89	6,92	9,64	13,30	18,22
Quotient oder **Bodenbruttowerth B′**[6]) =		14,5	37,2	60,2	90,9	104,1	106,0	102,1	95,0 Th[lr.]

*) Z. B. Der Vorertrag zum Alter 30 J. = 5 Thlr. bedeutet: Nettoertrag aus dem im Jahre 21 bis mit 30 zu entnehmenden Durchforstungs- od. Zwischenbestand, u. zwar im theilw. ebenfalls prolong. Werthe (2 Thlr. im J. 25 sind = 2,3 Thlr. im J. 30). In gleichem Sinne bedeutet V_{100} = 50 Thlr.: den Nettowerth des Zwischenbestands inner der Periode $^{91}/_{100}$ J., mag derselbe nun im Jahre 95 od. the[ilweise] od. ganz im Jahre 100 mit u. neben dem gedachten Abtriebshauptertrag von 1200 Thlr. e[nt-] fallen. V_0 bis V_{20} vacat, indem Grasnutzung ꝛc. keine Ueberschüsse gewährten.[5])

Hiernach culminirt der (Brutto-) **Bodenwerth B′** mit **106** u. die entsprechende **Bode[n-] bruttorente** mit 1,06 × 3 = **3,18** Thlr. im 80. Jahre. Alle Bestände dieser Wirthschaft steh[en] u. produciren demgemäs auf einem culturfr. Grundkapitale B′ od. G = 106, u. im Alter 80 J. a[uf] einem Culturkapitale[7]) = 11, u. somit (für den 80jähr. Umtrieb) auf einem vollen **G′ = 117** Th[lr.] Und es sind sonach für **gewöhnlich** u. **insoweit kein beachtenswerther, d. i. speciell** dritter **Zuwachs** (= c) mit einwirkt, alle derlei Bestände unter 80 J. für noch nicht hiebsre[if,] alle über 80 J. alte für überreif od. überständig anzusehen.[8])

§ 2. Betreffs der Methode des Weiserprocents w zur Bestimmun[g] der Hiebsreife ꝛc. s. den Text in u. zu Abthlg. III u. V. — Bei Vorhandense[in] einer zutreffenden Lokalertragstafel, bedarf es dieser Methode nur: 1. we[nn] man es innerhalb fraglicher Betriebsklasse mit abnormen Beständen zu th[un] hat, 2. wenn man überhaupt den lauf. Reinertragszuwachs gewisser Bestän[de] im klarern Lichte seiner einzelnen Faktoren (a, b, c u. r) vor Augen haben wi[ll,] sowie 3. zur Controle der Ertragstafel und deren Fingerzeige und insbesond[ere] 4. wo es gilt, die Hiebsreife (das Untersinken des w unter das p) durch **Zu[-] wachspflege mit anschaulicher Klarheit vortheilhaft hinauszuschieben.**

1) Die nachfolgenden Hinweisungen und Seitencitate beziehen sich auf die zu Abtheilu[ng] IV u. V gehörigen Texthefte (und zwar auf deren neueste Auflage), wobei **F** (Forstfina[nz-]

ortsetzg. der **Anwendungen voriger Reinertragstafel** als Fingerzeig

zur einfachsten Praxis der Forstfinanzrechnung in Absicht auf Ermittelung

der Bodenrentirungswerthe und Bodenrente, ingleichen **der Bestands-Kosten- und Erwartungswerthe.**

Fortsetzung des vorigen Lehrbeispiels.

§ 3. Forstliche Bodenrente u. entsprechender Bodenwerth B.

In dem laut § 1 taxirten Blocke, mit einem durchschnittln. Bruttobodenwerthe on $B' = 106$ Thlr. pro Flächeneinheit, sei letztre mit jährlich 18 Gr. Ver=altungs= u. Steuerkosten — u. zwar nur Bodensteuerkosten [10]) — belastet, u. sonach i $p = 3$ mit einem Verwaltungs= u. Steuerkapitale von $V + S = 18 \times \frac{100}{3} =$ 00 Gr. = 20 Thlr. Folglich ist der fragl. cultur=, steuer= u. verwaltungsfreie . forstliche (Rentirungs=) Bodennettowerth $B = B' - (V + S) = 106 - 20 =$ 6 Thlr.; u. die fragl. forstl. Bodennettorente $= \frac{B}{100} . p = 0{,}86 \times 3 = 2{,}58$ Thlr. [11])

§ 4. Werthstaxation unreifer Bestände.

Aufgabe. Nach der Ertragstafel § 6 den Werth der 40jähr. (nor=alen) Bestände festzustellen! — Besagter Tafel nach hätten in fraglichem locke die 40jähr. Bestände im Mittel einen Holzvorraths= od. Abtriebs=Nettowerth $H = 100$ Thlr. im Haupt=, u. $h = 10$ Thlr. im Zwischenbestand, Sa. **110** Thlr.; ieser gegenwärtige Ertrag od. **Vorrathswerth** kann als ein unreifer natürlich enſowenig masgebend sein wie der eines noch grünen Kornfeldes.

Bedeutet B'_u od. kurzweg B' den dem vortheilhaftesten Be= u. Umtriebe u tsprechenden d. i. höchsten Bruttobodenwerth (§ 6), H_u od. H den entsprechenden auptertrag, m das Alter des fraglichen unreifen Bestands, ${}^{o}D_m$ die auf das lter m vernachwertheten und summirten Vorerträge vom Alter 0 bis m; D_u die auf's Alter u vernachwertheten Vorerträge in der Zwischenzeit von bis u, und c den Culturaufwand; ferner ${}^{m}N$ u. ${}^{u}N$ wie ${}^{m}V$ u. ${}^{u}V$ den m= resp. jährigen Nachwerths= u. Vorwerthsfaktor aus Tafel 38a u. 38b; so rechne:

a) Entweder von vornher, d. h als **Kostenwerth:**

$W_m = B' ({}^{m}N - 1) + c . {}^{m}N - {}^{o}D_m$; also für vorstehendes Beispiel

$W_{40} = 106 \text{ Thlr.} \times 2{,}262 + 10 \text{ Thlr.} \times 3{,}262 - (5 \text{ Thlr.} \times 1{,}3439 + 10 \text{ Thlr.})$
$= 272{,}3 - 17{,}1 = \mathbf{255}$ Thlr. (excl. Bodenwerth).

Die Erzeugungskosten der 40jährigen Bestände in besagtem Blocke betragen so 145 Thlr. mehr als deren Vorraths= od. gegenwärtiiger Abtriebswerth. [11])

b) Oder von hintenher, d. h. als **Erwartungswerth:**

$W_m = [H_u + {}^{m}D_u + B'] . {}^{u-m}V - B'$; also für vorstehendes Beispiel (laut § 6)

$W_{40} = [800 + (60{,}7 + 72{,}2 + 80{,}6 + 60) + 106] . 0{,}3066 - 106 = \mathbf{255}$ Thlr.;

so ganz wie oben sub a), als Beweis, wie bei einer auf finanztechnisch rationeller asis eingerichteten Forstwirthschaft Alles in bester praktr. Harmonie, und wie sehr an selbst mittel=alte Bestände zu unterschätzen Gefahr läuft, wenn man deren erth kurzsichtig nur nach ihrem Vorrathe taxirt. [11])

---

chnung) das erstere, H (Hochwaldsideal) das letztere bedeutet. Auch kann H zugleich als ülfsbuch" (2r. Aufl.) gedeutet werden, indem letztres Heftchen lediglich ein durch metrische rtrags=, Bonitirungs= u. Zuwachstafeln ꝛc. vervollständigter Auszug aus diesem Hülfsbuch ist, ter Beibehaltung seiner Seitenzahlen. — 2) Siehe F. S. 13. — 3) F. S. 14 u. H. S. 186. — H. S. 164 flg. — 5) Vorerträge u. Aufforstungskosten sind, wie bei allen andern inner=rstlichen Betriebs= u. Wirthschaftsfragen, nach gleichem forstlichen p sich vergrößernd zu trachten, also laut Tafel 38 (Spalte 3%, Zeile 10) v. 10 zu 10 Jahren mit dem Mehrungs=ktor 1,3439 zu multipliciren. — 6) Statt mit Taf. 38a zu dividiren, kann man, meist bequemer, it Taf. 38b multipliciren. — 7) Siehe F. S. 29. — 8) Wegen sachverständigster Würdigung s auf die Umtriebs= u. Werthsfrage nicht selten sehr einflußreichen u. modificirenden heurungs= oder dritten Werthszuwachses siehe F. S. 33 u. 34; u. H. S. 166, 183 u. 184. — Siehe daher Näheres in F. S. 34—36 u. H. S. 174—180. — 10) Die Holzkapitalsteuer hört zu den Erntekosten, siehe F. S. 22. — 11) Wie wichtig aber hierbei nun es ist, die Mit=rücksichtigung des Zukunftswerths od. des c des Waldes u. Waldbodens nicht zu unterlassen, Näheres in F. S. 38; wobei ein kl. Fehler zu berichtigen, nämlich 106 u. 86 statt 107 u. 87 zu lesen.

Formular einer vollständigen Ertrags- u. Zuwachstafel u. zwar zunä[…]

a) in absicht auf Masse od. Quantität.

(Erstes Fundament des in Judeich's Forsteinrichtung durchgeführt. Lehrbeispi[…]

a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p	q	r	a
	Hauptbestand.					Zwischenbestand.					Gesammtbetrag.						
		Massen-Zuwachs					Massen-Zuwachs				Masse		Zuwachs				
Bestandes Alter.	Massen-Vorrath.	periodischer	laufendr. c/5	durchschnittlr. b/a	Lauf. Haupt-zuw. %	Mass.-Ertrg.: Einzeln.	periodischer	laufendr. h/5	durchschnittlr. l/a	Massen-Ertrag: Summarisch.	b + g	b + l	periodischer c + h	laufender o/5 = d + i	durchschnittlicher n/a = e + k	Laufnds. Total-zuw. %	Bestandes Alter.
Jahr.	(Fest-) Cubicmeter.				Procent.	(Fest-) Cubicmeter.)					(Fest-) Cubicmeter.					Procent.	Jahr.
10	20	20	4,0	2,0000	14,87	.	.	.	. .	. .	20	20	20	4,0	2,0000	14,87	10
15	40	25	5,0	2,6667	10,20	.	6	1,2	. .	. .	40	40	31	6,2	2,6667	12,16	15
20	65	31	6,2	3,2500	8,11	6	10	2,0	0,3000	6	71	71	41	8,2	3,5500	10,28	20
25	96	33	6,6	3,8400	6,09	10	12	2,4	0,6400	16	106	112	45	9,0	3,4800	7,99	25
30	129	35	7,0	4,3000	4,92	12	14	2,8	0,9333	28	141	157	49	9,8	5,2333	6,65	30
35	164	36	7,2	4,6857	4,05	14	15	3,0	1,2000	42	178	206	51	10,2	5,8857	5,56	35
40	200	37	7,4	5,0000	3,45	15	16	3,2	1,4250	57	215	257	53	10,6	6,4250	4,81	40
45	237	38	7,6	5,2667	3,02	16	17	3,4	1,6222	73	253	310	55	11,0	6,8889	4,26	45
50	275	39	7,8	5,5000	2,69	17	17	3,4	1,8000	90	292	365	56	11,2	7,3000	3,78	50
55	314	40	8,0	5,7091	2,43	17	17	3,4	1,9455	107	331	421	57	11,4	7,6545	3,39	55
60	354	40	8,0	5,9000	2,16	17	15	3,0	2,0667	124	371	478	55	11,0	7,9667	2,93	60
65	394	39	7,8	6,0615	1,91	15	13	2,6	2,1385	139	409	533	52	10,4	8,2000	2,51	65
70	433	39	7,8	6,1857	1,74	13	10	2,0	2,1714	152	446	585	49	9,8	8,3571	2,17	70
75	472	37	7,4	6,2933	1,52	10	8	1,6	2,1600	162	482	634	45	9,0	8,4533	1,84	75
80	509	35	7,0	6,3625	1,34	8	6	1,2	2,1250	170	517	679	41	8,2	8,4875	1,56	80
85	544	31	6,2	6,4000	1,11	6	4	0,8	2,0706	176	550	720	35	7,0	8,4706	1,25	85
90	575	29	5,8	6,3889	0,989	4	.	.	2,0000	180	579	755	29	5,8	8,3889	0,989	90
95	604			6,3579		[illegible]			1,8947	180	604	784			8,2526	[illegible]	95

Formular einer **vollständigen Ertrags- u. Zuwachstafel** in absicht auf

b) Qualitäts- u. Werthszuwachs und Rentabilität.

(Zweites Fundament des in **Judeich's Forsteinrichtung** durchgeführt. Lehrbeispiels.)

a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o
Bestandes **Alter.**	**Masse** des Haupt- u. Vor-Ertrags im Alter a. Haupt-	Vor-Ertrag.	**Netto-preis** 1) pro Festmeter od. forstliche Qualität des Haupt-	Vor-Ertrags.	**Nettowerth** der Summe (b × d) des Haupt-	(c × e) Vor-Ertrags.	Summe der **Vorerträge** in entsprechenden Nachwerthen nach 3 % u. Taf. 38. 2)	Summe des **Gesammt-**ertrages. (h + f)	Kulturkosten-nachwerth. ($30 \times 1{,}03^a$) oder 30 × Taf. 38.	**Kultur-**kostenfreier **Gesammt-ertrag.** (i — k)	Renten-end-werths-Faktor aus **Taf. 39a.**	**Boden-brutto-rente.** 3) $\frac{1}{m}$ od. 1 × Taf. 39b.	Lauf. Weiser-procent w 4) in den einzelnen Jahr-zehnten.
Jahr.	Festmeter.		Geldeinheiten.				(Thaler od. Gulden etc.)		Geldeinheiten.			Geldeinheiten.	%
15	40	—	0,3	—	12,0	—	—	12,00	46,74	—	18,60	—	
20	65	6	0,6	0,3	39,0	1,8	1,80	40,80	54,18	—	26,87	—	
25	96	10	0,9	0,4	86,4	4,0	6,09	92,49	62,81	**29,67**	36,46	0,81	**4,14**
30	129	12	1,3	0,6	167,7	7,2	14,26	181,96	72,82	**109,14**	47,57	2,29	
35	164	14	1,6	0,8	262,4	11,2	27,73	290,13	84,42	**205,71**	60,46	3,40	**5,04**
40	200	15	2,0	1,0	400,0	15,0	47,14	447,14	97,86	**349,28**	75,40	4,63	
45	237	16	2,1	1,3	497,7	20,8	75,45	573,15	113,45	**459,70**	92,72	4,96	**3,73**
50	275	17	2,3	1,6	632,5	27,2	114,67	747,17	131,52	**615,65**	112,80	5,46	
55	314	17	2,5	1,8	785,0	30,6	163,53	948,53	152,46	**796,07**	136,07	5,85	**3,78**
60	354	17	2,7	2,0	955,8	34,0	223,58	1179,38	176,75	**1002,63**	163,05	6,15	
65	394	15	3,0	2,3	1182,0	34,5	293,69	1475,69	204,90	**1270,79**	194,33	6,49	**3,83**
70	433	13	3,3	2,6	1428,9	33,8	374,27	1803,17	237,53	**1565,63**	230,59	6,79	
75	472	10	3,6	2,6	1699,2	26,0	459,88	2159,08	275,37	**1883,71**	272,63	6,91	**3,38**
80	509	8	4,0	2,6	2036,0	20,8	553,92	2589,92	319,23	**2270,70**	321,36	7,07	
85	544	6	4,5	2,8	2448,0	16,8	658,95	3106,95	370,07	**2736,88**	377,86	7,24	**3,29**
90	575	4	5,0	2,8	2875,0	11,2	775,10	3650,10	429,01	**3221,09**	443,35	7,27	**3,0**
95	604	—	5,5	—	3322,0	—	898,56	4220,56	497,34	**3723,21**	519,27	7,17	**2,58**
100	630	—	6,0	—	3780,0	—	1041,67	4821,67	576,56	**4245,12**	607,29	6,99	

Anmerkungen.

1) Waldpreis min. Erntekost., od. Marktprs. min. Ernte- u. Zufuhrkosten.

2) Z. B. im Alter 25 J. aus Sp. g = 4,0 + 1,8 × 5-jähriger Nachwerth = 4,0 + 2,09 = 6,09.

3) Durch $\times \frac{100}{p}$ (hier $\frac{100}{3}$) erhält man den entspr. Bodenbruttowerth B' od. das engere (ernte- und kulturfreie) ertragsrechte Grundkapital G. Dies B' od. G kulminirt also im Alter 90 Jahr u. zwar mit 727 : 3 = 242,3 Guld. Der entspr. relative Holzvorrathswerth r stellt sich demgemäs auf f : G = 2875 : 242 = 12, sein Reductionsbruch r/r+1 mithin auf 12/13.

4) Am leichtesten und instruktivsten: Erst das bloße Werthszuw. % w' aus Taf. 22, und dann das reine w durch w' × Reductionsbruch. Z. B. für das Jahrzhnt. 85/95? Aus Spalte l folgt der entsprechende Nachwerthsfaktor 3723 : 2737 = 1,37; laut Tafel 22, Zeile 10 also w' = 3,2 %, und folglich (laut voriger Note) w = 3,2 × 12/13 = knapp 3,0 %. —

Jenachdem man als Wirthschafts % p = 2½, 3, 3½ u. 4 % annimmt, stellt sich der vortheilhafteste Umtrieb auf 95, 90, 85 u. 70 Jahr. (S. unter Taf. 44.)

Das Taxationsmanual.*)

(Im Speciellen nach dem in Judeich's Forsteinrichtung durchgeführt. Lehrbeispiel.)

(Zum Beispiel:) C. Der Langeberg. Abtheilung 20.

Standort: Grundgebirge Porphyr. In d eine kleine Basaltkuppe. — Im Ganzen nach Nordwest geneigter, nur an einigen Stellen steiler Hang. — Der Boden ist in Folge starker Zerklüftung des Gebirges in der Hauptsache tiefgründig, ein frischer, leicht bindiger Lehm. Nur einzelne Partieen nass oder versumpft. — Meereshöhe der sogenannten „Buchenkuppe" d 432 M. — Lichte Stellen der Althölzer bedecken sich mit Vaccinien, auch finden sich diese nach dem Abtriebe ein.

Bezeichnung.	Größe.	Holzart.	Alter.		Bonität.		Schluß.	Holzmasse.	Qualitätsziffer		Zuw. % f. d. nächste Jahrzehnt.		Bemerkungen.
	Hektar.		Jahre.	Klasse.	Standort.	Bestand.		Festmtr. pro Hektar.	jetzige	nach 10 Jahren.	a. %	b. %	
20a.	3,03	0,8 Fi. 0,2 Ta.	78–82	V.	3	3	0,8	400 N.	5,2	5,6	2,5	0,5	Ein besonderes c ist bei diesen Orten nicht zu erwarten.
b.	2,25	0,4 Fi. 0,3 Ta. 0,3 Bu.	60–70	IV.	3–4	3	0,8	180 N. 70 L.	4 5	4,65 5,00	3,5	1,0	
c.	5,06	Fi., einige übergeh. Bu.	5	I.	4–3	3	—	—	—	—	—	—	Einige Stellen nass.
d.	4,50	0,8 Bu. 0,2 Fi. u. Ta.	120–130	VII.	4	2	0,7	500 L. 50 N.	6 5,5	6 5,5	1,2	0	
e.	3,20	0,5 Fi. 0,5 Ki.	10	I.	3	3	1	—	—	—	—	—	Pflanzung in wechselnden Reihen.
f.	0,89	Blösse.	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	Alte Wiese.
g.	1,00	Räumde mit Bu. u. Ta.	20–100	—	1	—	—	—	—	—	—	—	Felsengerölle.
h.	4,00	Fi.	45–50	III.	4	4–3	1	—	—	—	—	—	
i.	3,50	0,5 Fi., einzeln u. truppweis. 0,4 Ta. 0,1 Bu. mit Unterwuchs von Ta. u. Fi.	100–110	VI.	4	2	0,6	300 N. 20 L.	5	5	2	0	Vom Windbruch 1868 durchlichtet.
20	27,43												

Bezeichnung.	Notizen über die künftige Bewirthschaftung.
Zu a. b.	Obgleich das Weiserprocent v. b noch 4%, so muß wegen der dahinterliegenden Orte 20 c d schon jetzt ein Theil zum Hiebe gesetzt werden. Aufhieb 10m breit längs der Schneiße 10. — a kann der Hiebsfolge wegen erst nach b abgetrieben werden.
c.	Entwässerung der nass. Stellen, dann 0,2 Ausbesserung mit Fi., vorher Räumung der schlecht., alt. Bu.
d.	Seinem a+b nach zwar höchst erntereif; da jedoch zu erwarten steht, daß im Verlauf der nächsten 5 Jahre ein Buchenholz consumirendes Industriewerk mit lebhaftem Betriebe eingerichtet sein wird, haben diese Bu. voraussichtlich ein bedeutendes c, deshalb erst im 2ten Jahrfünft zum Hiebe u. vorläufig nur ein schmaler Aufhieb an der Grenze v. h.
f.	Sofort mit Fi. anzubauen. Hügelpflanzung.
g.	An dieser Räumde läßt sich nicht viel thun. Benutzung absterbender Bäume. Allenfalls Versuche mit Fi. Untersaat.
h.	Tüchtige Durchforstung des ganzen Bestandes wünschenswerth.
i.	Weiserprocent niedrig. Unter Benutzung des vorhandenen, guten Ta. u. Fi. Unterwuchses: Vorverjüngung.
—	Der durch 20 führende, jetzt sehr schlechte Fahrweg ist nach Lage und Qualität zu verbessern. Dringend nöthig.
	Voraussichtlich werden von dieser Abtheilung das 4,5 Hektar große d der Buchenbetriebsklasse im 100 jähr., der Rest 22,93 H. der Nadelholzbetriebsklasse im 80 jährigen Umtriebe zufallen.
	Das für die Weiserprocent-Rechnung nöthige G beträgt annähernd nach Maßgabe des Bestandes a bei 25 % Vornutzungen: $\frac{2600}{1{,}03^{80}-1} = 270.$

*) Im Taxationsmanual sind alle durch die Forstabschätzung über den forstln. Thatbestand und über die künftige Bewirthschaftung gewonnenen Notizen niederzulegen, welche man zu den später auszuführenden Arbeiten zu brauchen gedenkt. — Weiteres s. Judeich, § 97.

Die Bestandsklassentabelle.*)

(Im Wesntlchn. nach dem in **Judeich's Forsteinrichtung** durchgeführt. Lehrbeispiel.)

Zu Taf. 42[b].

Ernte- u. culturfreie Bestandsrente
(Bodenbruttorente)
jenachdem man die finanzielle Erfahrungstafel 42b. nach folg. Zinsfüßen calculirt.

Zinsf. p =	$2^1/_2$	3	$3^1/_2$	4
Alter	Bodenbruttorente r'.			
65	8,19	6,49	5,12	3,89
70	8,63	6,79	5,22*	**3,90**
75	8,93	6,91	5,22*	3,83
80	9,28	7,07	5,25	3,77
85	9,67	7,24	**5,29**	3,72
90	9,87	**7,26***	5,20*	3,58*
95	**9,92**	7,17	5,04	3,39
100	9,85	6,99	4,81*	3,17

(Bodenbruttowerth $B' = \frac{100\,r'}{p}$)

Insofern nun die auf's Hektar entfallenden Bodensteuer- und Verwaltungskosten (s + v) dieselben bleiben, fällt die höchste Bodenrente r ($= r_1 - s - v$) u. der höchste Bodenrentirungswerth $B = \frac{100\,r}{p}$ (nach G. Heyer „Bodenerwartungswerth") in dasselbe Alter wie r' u. B'.

(Zum Beispiel:) **Nadelholz.**

Bezeichnung.	Bestandes-Bonität.	I. Kl. 1—20 Jahr. Hektar.	II. Kl. 21—40 Jahr. Hektar.	III. Kl. 41—60 Jahr. Hektar.	IV. Kl. 61—80 Jahr. Hektar.	V. Kl. 81—100 Jahr. Hektar.	VI. Kl. über 100 Jahr. Hektar.	Verjüngungsklasse. Hektar.	Räumden. Hektar.	Blößen. Hektar.	Bezeichnung.	Ausbesserungen. Hektar.	Bemerkungen.
1 a.	4	2,50									1 a.	} 1,00	
b.	3	.	.	.	2,50						c.		
c.	3	10,50									5 d.	0,20	
d.	4	.	.	.	.	1,25					6 b.	1,00	
e.	4	1,75											
						u. s. w.	u. s. w.						
6 a.	3	.	1,75										
b.	4	6,00											
c.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4,75	.	.	Schläge von 1869 u. 1870.
d.	4	.	.	.	.	2,75							
Summe		40,05	36,25	7,50	5,00	7,75	.	.	.	5,95	.	2,20	
		als:	als:	als:	als:	als:	als:						
1. Bonität		—	—	—	—	—	—						
2. „		—	—	—	—	—	—						
3. „		22,25	17,70	—	5,00	—	—						
4. „		17,80	18,55	7,50	—	7,75	—						
5. „		—	—	—	—	—	—						
		S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	—						

*) **NB.** Diese Tabelle soll eine Uebersicht gewähren über die Holzbodenflächen nach deren Bestands- u. Bonitätsverhältnissen und zerfällt demgemäs in so viele Hauptheile, als bestandbildende Holz- u. Betriebsarten vorhanden. „Am richtigsten ist, für jede Betriebsklasse eine besondre Klassentabelle anzufertigen." Weiteres s. Judeich § 98.

Klassenübersichts-Tabelle.*) | Standortsklassen-Tabelle.**)

(Im Wesntlchn. nach dem in **Judeich's Forsteinrichtung** durchgeführten Lehrbeisp.)

Zu Anfang des Jahres.	Nadelholz. I. Kl. 1—20 Jahr.	II. Kl. 21—40 Jahr.	III. Kl. 41—60 Jahr.	IV. Kl. 61—80 Jahr.	V. Kl. 81—100 Jahr.	VI. Kl. über 100 Jahr.	Verjüngungsklasse.	Summe.	Räumden.	Blößen. Darunter laufende Schläge.	Summe des Holzbodens.	Holzvorrath.
	Hektar.	Hektar.	Hektar.	Hektar.	Hektar.	Hektar.	Hektar.	Hektar.	Hektar.	Hektar.	Hektar.	Fest-Cubicmet.
1871	40,05	36,25	7,50	5,00	7,75	—	—	96,55	—	5,95	102,50	15205
	als:	als:	als:	als:	als:			als:				
1. Bonität .	—	—	—	—	—	—	—	—				
2. „ .	—	—	—	—	—	—	—	—				
3. „ .	22,25	17,70	—	5,00	—	—	—	44,95				
4. „ .	17,80	18,55	7,50	—	7,75	—	—	51,60				
5. „ .	—	—	—	—	—	—	—	—				
	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.			S. w. o.				
Durchschnittl. Bonitätsziffer	3,44	3,51	4,00	3,00	4,00	—	—	3,53				

*) „Die Klassenübersicht ist die Summe der Klassentabelle; sie stellt die Altersklassen nach ihren wirklichen Größen- u. Bonitätsverhältnissen zusammen. Für jede Betriebsklasse ist eine gesonderte Klassenübersicht zu fertigen, in welcher jedoch die Holz- u. Betriebsarten nach ihren wirklichen (dermaligen) Befund anzugeben sind. Ein der Nadelholzbetriebsklasse zugewiesener Niederwald muß z. B. so lange als solcher fortgeführt werden, bis die Umwandlung wirklich erfolgt ist." (S. Judeich § 99.)

Bezeichnung.	Holzart bez. Betriebsart.	Standortsklassen. 1. Bonität.	2. Bonität.	3. Bonität.	4. Bonität.	5. Bonität.	Summe.	Gebirgs- u. Bodenarten. Granit.	Gneiss.
		Hektar.	Hektar.	Hektar.	Hektar.	Hektar.		Hektar	Hektar
1 a.	Fichten-Hochwald	—	—	—	2,50	—	2,50	2,50	—
1 b.	„ „	—	—	2,50	—	—	2,50	—	2,50
1 c. d. e.	„ „	—	—	10,50	3	—	13,50	13,50	—
2 a.	„ „	—	—	2,50	—	—	2,50	—	2,50
2 b. c.	„ „	—	—	—	16,75	—	16,75	16,75	—
3.	„ „	—	—	16,50	0,75	—	17,25	17,25	—
4.	„ „	—	—	—	15,50	—	15,50	15,50	—
5.	„ „	—	—	11,20	5,55	—	16,75	16,75	—
6.	„ „	—	—	1,75	13,50	—	15,25	15,25	—
	Summe:	—	—	44,95	57,55	—	102,50	97,50	5,00

**) Soll eine übersichtl. Zusammenstellung der vorhandenen Standortsbonitäten bilden, um — erforderlichen Falls — jene Darlegung des forstlichen Thatbestands zu vervollständigen, dessen wichtigster Theil in der vorig. Uebersicht der Bestandsbonitäten vertreten ist. So wichtig ist dieselbe jedoch keinesfalls als jene Tafel 45. (S. Judeich § 100.)

Der gesammte Durchschnittszuwachs berechnet sich hiernach ohne Zwischennutzungen:

Für den 60jährigen Umtrieb zu $44{,}95 \times 5{,}1 + 57{,}55 \times 5{,}9 = 568{,}8$ FC[m].

Für den 80jährigen Umtrieb zu $44{,}95 \times 5{,}37 + 57{,}55 \times 6{,}36 = 617{,}4$ FC[m].

NB. Die Faktoren 5,1 u. 5,9 2c. stammen aus der zu Grunde gelegten Massen-Ertrags- u. Bonitirungstafel.

Abnutzungstabelle *). (Nach Judeich § 101.)

im Jahre	Es wurden geschlagen:																Bemerkungen.
	Derbholz.			Reisig.			Gesammtmasse.			Gemeinjährig:				Stockholz.			
										Derbholz.			Gesammtmasse.				
	Laubholz.	Nadelholz.	Summe v. beiden	Laubholz.	Nadelholz.	Summe v. beiden	Laubholz.	Nadelholz.	Summe v. beiden	Laubholz.	Nadelholz.	Summe v. beiden		Laubholz.	Nadelholz.	Summe v. beiden	
	Fest-Cubicmeter.			Fest-Cubicmeter.			Fest-Cubicmeter.			Fest-Cubicmeter.				Raum-Cubic^m			
1871	12,87	431,11	443,98	3,65	90,90	94,55	16,52	522,01	538,53	—	—	—	—	—	250	250	Der Holzbod. betrug zu Anfang d. Jahres 1871: 102,50 Hektar.
1872	10,30	536,18	546,48	2,96	83,25	86,21	13,26	619,43	632,69	11,59	483,64	495,23	585,61	—	300	300	
1873	17,03	537,08	554,11	3,80	79,15	82,95	20,83	616,23	637,06	13,40	501,46	514,86	602,76	—	32	32	Der jährl. Hiebssatz von 600 Fest-Cub.^{m} wurde in den 5 Jahren 1871/75 gemeinjährig um 22,70 F.-C^m **überschritten.**
	u. s. w.																

*) Bildet eine Zusammenstellung der summar. Materialnutzung für die einzelnen Jahre und den daraus berechnet. Durchschnittsertrag. Die Angaben sind zunächst nach Laub- u. Nadelholz u. in Derbholz, Reisig u. Stockholz zu trennen, letztres gesondert beizuschreiben. In die Rubrik „Bemerkungen" sind, je nach den Revisionszeiträumen, v. 5 zu 5 od. mehr Jahr. einzutragen: die Größe des Holzbodens, der Hiebssatz und das Quantum, um welches letztrer jährlich überschritten od. unerfüllt gelassen wurde. — „Zu wünschen wäre eine Trennung der Abtriebs- von den Zwischenerträgen. Für die Vorarbeiten zu neuen Einrichtungen wird man indeß gewöhnlich schon sehr zufrieden sein müssen, wenn man Unterlagen für eine, wenn auch kurzen Zeitraum umfassende, summar. Tabelle in obiger Form erlangen kann. Später, bei den Revisionen, gibt die Abthlg. C des Wirthschaftsbuchs Anhalten genug."

Das Grenzregister. (Nach Judeich § 102.)

Die Specialkarte gibt die Grenze im Bilde. Daneben ist aber immerhin noch ein sogenanntes Grenzregister in tabellarischer übersichtlicher Form zusammen zu stellen, um sich von den mit der graphischen Darstellung verbundenen Unbestimmtheiten frei zu halten, namentlich für den Fall, dass Grenzzeichen verloren gehen oder dass Grenzberichtigungen vorgenommen werden sollten. Dies Register hat folgende 5 Rubriken zu enthalten: **1.** Bezeichnung (Namen und Nummern) der umgrenzten Forstorte. — **2.** Horizontale Entfernungen; mit Angabe der Grenzzeichen. (Z. B. „vom Grenzstein Nr. 33 nach Grenzstein Nr. 34"; das Längenmas „bis zur Genauigkeit eines Centimeters".) — **3.** Grenzwinkel; a) Bezeichnung des Grenzzeichens, b) Gradmas des Winkels („bis zur Genauigkeit einer Minute"). — **4.** Anmerkungen. In dieser Rubrik ist anzugeben, ob ein Bach, ein Weg u. s. w. Grenze bilden, wo die Grenzlinie nicht gerade von dem Mittelpunkte eines Steines zu dem des andern läuft; ob Grenzgräben, Grenzmauern oder dergl. vorhanden; bei welchen Entfernungen zwischen zwei Grenzzeichen Wege od. Bäche die Grenzlinien schneiden, oder wo Schneissen letztere berühren; u. s. w. — **5.** Namen der angrenzenden Grundstücke und deren Besitzer. (Angabe ob Feld, Wiese, Wald u. s. w.)

Der Werth des Grenzregisters wird dadurch wesentl. gehoben, wenn dasselbe von allen Angrenzern als richtig vor Gericht anerkannt wird.

49 u. 50

A- u. B-Tabelle des **Wirthschaftsbuchs***) nach Judeich (§ 140 flg.).

49. Die A-Tabelle.

Jahr.	Bezeichnung.	Schlagflächen-Grösse. Hektar.	Benutzungs-Grund u. Art.	Holzart.	Derbholz. Nutzh.	Derbholz. Brennh.	Derbholz. Rinde.	Reisig.	Summe. Abtriebsnutzung.	Summe. Zwisch. nutzng.	Stockholz. Raum-Cubicm.	Gelderertrag. brutto	Gelderertrag. netto [1])	Bemerkungen. 1.
					Fest-Cubicmeter.							Thaler od. Gulden.		
1871	1a	—	Buchenräumung . .	Laubholz	0,75	2,25	—	0,75	—	3,75	—	24,48	22,50	
	b	—	Durchforstung . . .	Nadelh.	6,56	4,50	—	1,50	—	12,56	—	43,65	37,68	
	d	0,30	Kahlschlag	Nadelh.	117,15	36,75	3,00	23,50	180,40	—	—	954,99	902,00	Die Rinde wurde v. den Empfängern unentgeldlich aufbereitet.
				Laubholz	3,12	6,00	—	1,00	10,12	—	—	65,52	60,72	
1872	c	—	Birkenaushieb und Tannenräumung . .	Laubholz	—	—	—	1,50	—	1,50	—	10,00	10,00	Den Aushieb besorgten die Empf. unentgeldl.
				Nadelh.	2,80	0,75	—	0,80	—	4,35	—	23,48	21,75	
1873	d	0,45	Kahlschlag und Vorentnahme . . .	Nadelh.	180,58	54,75	4,50	35,25	275,08	—	—	1595,30	1512,94	Rinde wie oben.
				Laubholz	5,78	7,50	—	1,80	15,08	—	—	97,88	90,48	
	d	—	Rodung im Schlage v. 1872	Nadelh.	—	—	—	—	—	—	50,0	110,00	60,00	
1874	d	0,50	Kahlschlag	Nadelh.	148,55	105,75	5,00	39,50	298,80	—	—	1651,54	1553,76	Rinde wie oben.
1875	b	0,20	Vorhauung im nicht zum Hieb gesetzten Theile wegen Borkenkäferfrass	Nadelh.	19,25	15,75	—	5,50	40,50	—	—	155,29	141,75	
	d	—	Rodung i. d. Schl. v. 1873/74	Nadelh.	—	—	—	—	—	—	165,5	364,10	198,60	[1]) netto = erntekostenfr.

50. Die B-Tabelle.

Bezeichnung.	Größe. Hekt.	Jahr des Durchhiebes.	Durchschnittliches Alter. Jahre.	Schätzung. Laubholz.	Schätzung. Nadelholz.	Schätzung. Summe.	Schätzung. pro Hekt.	Ertrag. Laubholz.	Ertrag. Nadelholz.	Ertrag. Summe.	Ertrag. pro Hekt.	mehr: Laubholz.	mehr: Nadelholz.	mehr: Summe.	mehr: pro Hekt.	mehr: Procent.	weniger: Laubholz.	weniger: Nadelholz.	weniger: Summe.	weniger: pro Hekt.	weniger: Procent.
				Festmeter.				Festmeter.				Der Ertrag beträgt gegen die Schätzung — Festmeter.					Festmeter.				
2 b. davon	0,75	1871	41	—	178,00	178,00	237	—	170,50	170,50	227	—	—	—	—	—	—	7,50	7,50	10	4,2
5 c. davon	1,00	1871	36	2,00	100,00	102,00	102	1,75	82,25	84,00	84	—	—	—	—	—	0,25	17,75	18,00	18	17,2
1 d.	1,25	1874	91—95	30,00	725,00	755,00	604	25,20	754,28	779,48	624	—	29,68	24,48	20	3,2	4,80	—	—	—	—

*) Zum Wirthschaftsbuche im Allgem. Die Unterlagen zu dessen verschied. Tabellen A—F müssen die von der Revierverwaltung zu führenden Rechnungen geben. Nach erfolgtem Abschlusse derselben ist in die A-Tabelle der jedem einzelnen Bestande entnomm. Holz- u. Geldertrag nach obigem Schema zu verbuchen. Die Aufgabe der B-Tabelle ist: übersichtliche Vergleichung des Materialertrags einzelner durchgeschlagener Hiebsorte mit der Schätzung. — Die A-Tabelle erhält oben in der rechten Ecke die Nummer der betreff. Revier-Abthlg.

51 u. 52

C- u. D-Tabelle des **Wirthschaftsbuchs** nach Judeich.

51. Die C-Tabelle.

(Eine Ergänzung der Abnutzungstabelle 47; in 3 Unterabtheilungen die in je einem Jahre erfolgten Nutzungen nach folgendem Schema ersehen lassend.)

Jahr.	Grösse der Schlagfläche.	Abtriebsnutzung											
		durch Kahlschlag.	durch Plänterschlag.	ohne Fläch.-verrechnung.	Nutzholz.	Brennholz.	Reisig.	Summe.	Erlös		pro Hektar der Schlagfläche.		
									brutto.	erntekostenfrei.	Masse.	Erlös brutto.	Erlös ernt.kost.frei.
	Hekt.	Festmeter.			Festmeter.				Gulden.**)		Festmet.	Gulden.	
1871	2,05	445,02	—	—	233,77	125,75	85,50	445,02	1586,91	1393,72	217	774	680
1872	0,95	122,86	460,30	1	423,25	85,00	75,91	584,16	3390,07	3218,01	615	3568	3387
1873	0,95	290,16	320,60	3	437,16	98,75	77,85	613,76	3519,68	3324,39	646	3705	3499

u. s. w.

Jahr.	Grösse der Holzbod.-Fläch.	Zwischennutzung											
		Durchforstung.	Räumungen und Läuterungen.	Zufällige Nutzung.	Nutzholz.	Brennholz.	Reisig.	Summe.	Erlös		p. Hekt. d. Holzbodenfläche.		
									brutto.	erntekostenfrei.	Masse.	Erlös brutto.	Erlös ernt.kost.frei.
	Hekt.	Festmeter.			Festmeter.				Gulden.**)		Festmet.	Gulden.	
1871	102,50	86,06	7,45	—	73,96	10,50	9,05	93,51	206,56	166,08	0,91	2,02	1,62
1872	102,50	42,68	5,85	—	28,48	9,75	10,30	48,53	106,11	82,96	0,47	1,04	0,81
1873	102,50	21,80	1,50	—	15,20	3,00	5,10	23,30	37,83	27,10	0,23	0,37	0,26

u. s. w.

Jahr	Grösse der Holzbod.-Fläch.	Gesammtnutzung											Bemerkungen.
		Oberird. Holzmasse.				Stockholz.	Summe.	Erlös		p. Hekt. d. Holzbodenfläche.			
		Nutzholz.	Brennholz.	Reisig.	Summe.			brutto.	erntekostenfrei.	Masse.	Erlös brutto.	Erlös ernt.kost.frei.	
	Hkt.	Festmeter.				Raummet.	Festmeter	Gulden.**)		Festmet	Gulden.		
1871	102,5	307,73	136,25	94,55	538,53	250,0	651,03	2343,47	1934,80	6,35	22,86	18,88	
1872	102,5	451,73	94,75	86,21	632,69	300,0	767,69	4136,18	3730,97	7,49	40,35	36,40	100 Raummet. Stockholz kamen erst 1873 zum Verkauf.
1873	102,5	452,36	101,75	82,95	637,06	32,0	651,46	3624,71	2396,29	6,36	35,36	33,13	

u. s. w.

52. Die D-Tabelle.

Vergleichung der im Forstjahre 1873 geschlagenen Holzmasse mit dem Hiebssatz.

Grösse der Schläge.	Art der Schläge.	Holzart.	Derbholz. Nutzholz.	Derbholz. Brennholz.	Reisig.	Summe.	Stockholz.
Hekt.			Festmeter.				Raummeter.
0,45	Kahlschläge .	Nadelholz	445,58	91,50	79,15	616,23	32
0,50	Vorverj.-Schl., reduc. Fläch.	Laubholz	6,78	10,25	3,80	20,83	—
0,95		Summe:	452,36	101,75	82,95	637,06	32
		Der Hiebssatz besagt:	300	200	100	600	140
		Mithin wurden geschlagen*):	m. 152,36	w. 98,25	w. 17,05	m. 37,06	w. 108
		und zwar:					
		Nadelholz:	m. 150,58	w. 98,50	w. 15,85	m. 36,26	w. 108
		Laubholz:	m. 1,78	m. 0,25	w. 1,20	m. 0,38	—
			S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.
		Bis zum Schlusse des Jahres 1872 wurden geschlagen	m 159,46	w. 169,00	w. 19,24	w. 28,78	m. 270
		Es wurden daher gegen den Hiebssatz überhaupt geschlagen . .	m. 311,82	w. 267,25	w. 36,29	m. 8,28	m. 160
		und zwar:					
		Nadelholz:	m. 312,12	w. 262,75	w. 31,70	m. 17,67	m. 160
		Laubholz:	w. 0,30	w. 4,50	w. 4,59	w. 9,39	—
			S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.

*) Abkürzungen.
m. bedeut.: mehr.
w. „ weniger.

**) Guld. = Geld.-Einh. = Thaler, Rubel etc.

53 u. 54

E-u.F-Tabelle des Wirthschaftsbuchs nach Judeich.

53. Die E-Tabelle.*)

*) Uebersicht der Nichtholz- od. Nebennutzungen; hauptsächlich nach Gelderlös; unter Umständen auch nebenbei im Naturalertrag. Für besonders belangreiche Nebennutzungen würden selbständige Unterabtheilungen zu bilden sein. (S. Judeich § 146.)

**) Zweck der F-Tabelle (Judeich § 146): Alle den Holz- u. forstln. Nichtholzboden treffende Einnahmen und Ausgaben summarisch nachzuweisen, durch die Differenz beider die reine Waldrente R und durch Vergleich derselben mit dem Waldkapitale W anzugeben, zu welchem Procent $p = \frac{100\,R}{W}$ dies Kapital zur Zeit sich verzinst. — Wegen Richtigstellung des W (= Summe des Holzbestands plus Bodenwerth) s. das vorn citirte Textheft „Praxis der Forstfinanzrechnung" 3. Aufl., S. 45—49.

Holzboden.

Bezeichnung.	Gegenstand und Art der Nutzung.	Gelderträg. brutto.	Gelderträg. netto.
		Guld. od. Thlr. etc.	
1871. 1 a.	Grasnutzung	4,00	4,00
1 c.	desgl.	10,00	10,00
5 d.	desgl.	1,00	1,00
6 b.	desgl.	5,00	5,00
6 d.	Für Granitplatten . . .	8,00	8,00
2 a.	Streugewinnung auf der	0,50	0,50
b.	Schneisse	0,50	0,50
überhaupt	Für Leseholzzeichen . .	5,00	5,00
„	Jagdpacht	12,00	12,00
	Summe	46,00	46,00
1872. etc	NB. Die Gewinnung des Grases, der Streu etc. erfolgte durch die Empfänger selbst, daher keine Erntekosten.		

Nichtholzboden.

Bezeichnung.	Gegenstand und Art der Nutzung.	Gelderträg. brutto	Gelderträg. netto.
		Guld. od. Thlr. etc.	
1871. Wirthschaftsstreifen.	10 Haufen Streu . . .	12,00	8,00
	Summe	12,00	8,00
	Hierzu vom Holzboden	46,00	46,00
	1871 Gesammtertrag .	58,00	54,00
1872. etc.			

54. Die F-od. Reinertragstabelle.**)

Jahr.	Fläche. Holzboden.	Fläche. Nichtholzboden soweit zur Forstwirthsch. gehörig	Fläche. Summe.	Verkaufte Holzmasse. Nutzholz.	Brennholz.	Rinde.	Reisig.	Summe der oberirdischen Holzmasse.	Stockholz.	Einnahme. Für Holz.	Für Waldnebennutzg	Summe.	Ausgabe. Erntekosten Für Holz.	Erntekosten Für Waldnebennutzg	Forstverbesserungen, Cultur u. s. w.	Verwaltung und Schutz.	Steuern.	Verschiedenes	Summe.	Wald-Reinertrag. Ueberhaupt	Für 1 Hekt.	Wald-Kapital. Holzvorrath	Boden.	Summe.	Das Waldkapital verzinst sich sonach mit	Bemerkungen. ***)
	Hektar.			Festmeter.					Raummeter	Guld. od. Thlr. etc.			Guld. od. Thlr. etc.							Guld., etc.		Guld., etc.			%	
1871	102,50	1,10	103,60	304,73	136,25	3,00	94,55	538,53	250,0	2343,47	58,00	2401,47	408,67	4,00	92,50 als:	207,20	103,60	6,20 als:	822,17	1579,30	15,24	59682	14711	74393	2,12	s. unten sub a)
															Kulturen . . . 80,00			5,00 für Einsammlung v. Rüsselkäfern.								
															Entwässerungen 2,50			1,20 Masregeln gegen Borkenkäfer.								
															Wegebau . . . 10,00			S. w. o.								
1872	102,50	1,10	103,60	442,23	94,75	9,50	86,21	632,69	200,0	3936,18	34,50	3970,68	405,21	2,50	130,40 als:	230,00	103,60	15,00 als:	886,71	3083,97	29,77	59682	14711	74393	4,15	s. unten sub b)
															Kulturen . . . 115,40			3,00 für Rüsselkäfer.								
															Entwässerungen 3,00			12,00 Erneuerung einiger Grenzsteine.								
															Wegebau . . . 12,00			S. w. o.								
1873	102,50	1,10	103,60	442,86	101,75	9,50	82,95	637,06	132,0	3824,71	25,40	3850,11	228,42	3,00	45,50	230,00	103,60	10,50	621,02	3229,09	31,17	59682	14711	74393	4,34	s. sub c)
etc.																										

a) Von der geschlagenen Holzmasse blieb nichts im Rest. — b) Der hohe Ertrag erklärt sich dadurch, dass 1872 in den besten Beständen gechlag. werden musste. Unverkauft geblieb. Rest: 100 R.-Met. Stockh. — c) Der hohe Ertrag erklärt sich wie 1872. Die 1872 im Rest verblieb. 100 R.-Met. Stockh. wurden 1873 mit verkauft.

***) Anm. des Setzers: Wegen Mangel an Raum mußten diese Bemerkungen, wie vorstehend, an den Rand gesetzt werden; im Originale bilden sie die letzte Spalte.

FORSTLICHEN HÜLFSBUCH'S

SECHSTE ABTHEILUNG.

Insgemein.

INHALT.

A. Metrologisches aus Supplement III.

1. Zum Metermas für Deutschland u. Oestreich-Ungarn. Vorbemerkung.
2. Specialtafeln 1—24 zur Vergleichung u. Umrechnung v. Mas, Gewicht u. Geld.
3. Desgl. 25—30 zur Berechnung technisch bedeutsamer Körpergewichte.

B. Waldbauliches im engern Sinne.

1. Waldsaamen-Gewicht, -Keimkraft u. -Bedarf.
2. Pflanzenbedarf.

C. Preisvergleichungs-Anhang zu Suppl. I.

Vorbemerkung.

§ 1. Für Deutschland und im wesentlichsten nun auch für Oestreich-Ung ist das sub 5 aufgeführte „neue deutsche" Massystem zur gesetzlichen Einführ in folgender Weise näher festgestellt worden. — Im Allgemeinen sollen nach französischem Vorgange die zehntheiligen Abstufungen

nach unten durch die lateinischen	**Deci-,** (Zehntel-)	**Centi-,** (Hundertel-)	**Milli-** (Tausend
nach oben durch die griechischen	**Deka-,** (Zehnfach)	**Hekto-,** (Hundertfach)	**Kilo-** (Tausendf

Vorworte unterschieden und mit Ausschluß eines neuen Fußes nur das Meter Haupteinheit gestattet werden, betreffs dessen Grund u. Größe zunächst im Folgen und sub Tafel od. Satz 1 u. 6 nachzusehen.

§ 3. **Für Deutschland** zunächst ist hiernach anzuwenden*):

a) **Längenmase.** Das Meter (Stab) = 10 Decimeter = 100 Centimeter (N zoll = 1000 Millimeter (Strich) . . ($1^m = 10^{dm} = 100^{cm} = 1000^{mm}$). Das Dekameter od. die Kette = 10^m; das Kilometer = 1000^m, (1^{Dm} = 1 $1^{km} = 1000^m$). Die Meile = 7500^m hört auf; die Seemeile = ¼ geogr. = ¼ × $7420{,}16^m$ bleibt.

b) **Flächenmase.** Außer dem Quadratmeter (Q^m) ist anzuwenden: das = 100 Q^m = 1 Quadratkette od. 1 ^{Dm} ins □; u. das Hektar = 100 Ar 10 000 Q^m = 100^m ins □ od. 1^{km} ins □; (1^a = 100 Q^m; 1^{ha} = 1 od. 1 Q^{km} od. 10 000 Q^m).

c) **Körpermase.** Außer dem Kubikmeter (C^m das Liter (. . ^{l}) od. die Ka = $^1/_{1000}$ C^m; das Hektoliter (. . ^{hl}) od. Faß = 100^l = $^1/_{10}$ C^m; dazu der Schop = $^1/_2{}^l$ u. der Scheffel = ½ Faß; (1 C^m = 10^{hl} od. Faß; = 20 Schef = 1000^l od. Kannen).

Wegen des „Scheit" für's Forst- u. Bauwesen siehe drüben.

d) **Gewichte.** Als Basis das Gramm; = Gewicht von 1 Cub.-Centim destillirten Wassers bei + 4° C. Abwärts: das Deci-, Centi- u. Milligra ($1^g = 10^{dg} = 100^{cg} = 1000^{mg}$). Aufwärts: das Neuloth od. Dekagramm 10^g das Kilogramm (1^{kg} od. 1^k) = 1000 Gramm, = Gewicht v. 1 Lit. Was u. dazu das Pfund = $^1/_2{}^{kg}$ = 500^g; der Centner = 50^{kg} od. 100 Pfd.; Tonne = 1000^{kg} od. 20 Centner. 1 Tonne = 1000^{kg} à 100 Nlth. à 10^g; = 20 Ctr. à 100 Pfd. à 50 Lth. à 10^g. (1 Dekagramm = 0,6 vorm deutsches u. 0,57 wiener Loth.)

(Also 1 C^m Wasser = 1000^{kg}; dreistelliges Rechtsrücken des Komma in Spezifischgewichtszahl eines Körpers gibt dessen Cub.^{m}-Gewicht nach Kilogramm wenn das Spezifgew. sich auf die Temperatur bei 4° Cels. bezieht. Bezog dasselbe aber, wie bisher gewöhnlich, auf die Mittel-Temperatur 15° R. 19° C., so ist voriger Werth um knapp 1 % zu mindern.)

e) **Im Maschinenwesen** die „Pferdekraft" (Pferdsleistung pro Sekun = 75 Meterkilogramm (75^k p. Sek. 1^m hoch gehob. od. 75^k Widerstand weit überwunden).

*) § 4. **Für Oestreich-Ungarn** speciell: Statt der Meile das Myr meter, = 10 Kilometer; sonst im wesentl. dasselbe; aber keine deutschen Nam wenigstens nicht officiell, sondern durchweg metrische Nomenclatur.

§ 5. Zur Einführung des metrischen Mases in's Forst- und Bauwesen, besonders in Absicht auf Kubirung.

Bekanntlich ist	Engl. Russ.	Oestreich	Preussen	Hannover	Sachsen	Bayern	Württbg.	Baden u. Schweiz
	in seitherigen Fussen:					in seitherigen Fussen:		
1 Meter oder „Stab" =	3,2809	3,1634	3,1862	3,4325	3,5312	3,4263	3,4905	$3^1/_3$ od. $^{10}/_3$
	in Duodecimalzollen:					in Decimalzollen:		
	39,371	37,961	38,234	41,082	42,374	34,263	34,905	$33^1/_3$ od. $^{100}/_3$
1 Decimeter =	3,9371	3,7961	3,8234	4,1082	4,2374	3,4263	3,4905	$3^1/_3$
1 Centimeter also od. Neuzoll ca.	0,394	0,380	0,382	0,411	0,424	0,343	0,349	$^1/_3$
1 alter Zoll in Centim =	$2{,}54^{cm}$	$2{,}63^{cm}$	$2{,}62^{cm}$	$2{,}43^{cm}$	$2{,}36^{cm}$	$2{,}92^{cm}$	$2{,}86^{cm}$	3^{cm}

Sonach drchschnttl. 1 Millimeter od. „Strich" ca. = $^1/_{25}$ alte Duodez." od. $^1/_{30}$ alte Dez."
Und: 1 Dekameter od. Kette = 10^m = ca. 32—35 alte Fuß; 1 Kilometer = 1000^m = $^2/_{15}$ Meile à 7500^m; 1 Myriameter = 10 Kilometer = $1^1/_3$ (deutsche) Meile.

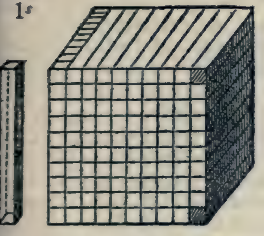
	In Quadratfussen:							
1 Quadratmet. =	10,760	10,007	10,152	11,721	12,469	11,740	12,184	$11^1/_9$ od. $^{100}/_9$
	In Cubicfussen:							
1 Cubicmeter od. Stèr =	35,317	31,658	32,346	40,126	44,032	40,223	42,528	$37^1/_{27} = ^{1000}/_{27}$

Man schreibe abgekürzt:

1 Meter = 1^m; 1 Decimeter = 1^{dm}; 1 Centimeter = 1^{cm}; 1 Millimeter = 1^{mm};
1 Quadratmeter = 1 Q^m; 1 Quadratdecim. = 1 Q^{dm}; 1 Quadratcentim. = 1 Q^{cm};
1 Cubicmeter = 1 C^m; 1 Cubicdecimeter = 1 C^{dm}; 1 Cubiccentimeter = 1 C^{cm};
das C^{dm} ist zugleich das Liter = 1^l; der Stellvertreter von Kanne, Quart, Mas 2c.

§ 6. Das Cubicmeter und das Scheit.

Es ist somit das C^m durchschnittl. ca. 40mal so groß als der alte C'. Theilt man aber das C^m, wie nebenstehende Figur zeigt, in 100 (metr.) Scheite, à 1^{dm} dick und breit oder à 1 Q^{dm} Stirnfläche u. 1^m Länge, so erhält man damit eine sehr anschauliche kubische Einheit in der Form eines 1^m langen Prisma, dessen Stirnfläche = $^1/_{100}$ des Q^m und dessen Volumen oder Rauminhalt = $^1/_{100}$ des C^m od. = 10 an- od. aufeinander gestellten würfelförmigen Litern. Und wie 1^{cm} oder Neuzoll ca. = $2/5$ eines alten Zolles, so ist ein derlei Scheit (1^s) auch durchschnittlich ca. = $2/5$ eines alten Cubicfußes und bildet somit gegenüber dem verfeinerten (neuen) Zoll eine angemessen verfeinerte Raumeinheit umsomehr, als auch das C^m nahe = $2/5$ der alten Normalklafter à 100 Festcubicfuß.



$1^s = 0{,}01\ C^m$; $1\ C^m = 100^s$

§ 7. Mag nun auch für die forst- und bauwirthschaftlichen Kubirungen u. dgl. das Cubicmeter als die Haupteinheit gelten; insbesondere für's Summarische: so empfiehlt es sich nicht minder, für's Einzelne das Hundertstel desselben in der eben so anschaulichen als praktischen Gestalt und Größe des nurgedachten (metrischen) Scheits zu wählen: dafern wir nicht in unsern desfallsigen Wirthschaftsbüchern einen mehr u. minder großen Wust beschwerlicher Nullen unnütz mit herumschleppen wollen; „unnütz" weil es, um die nach Scheiten abgelesenen und summirten Massen in Cubicmeter zu übersetzen, nur eines zweistelligen Linksrücken des Komma bedarf.

Werden, wie es künftig mehr u. mehr geschehen wird, die Stämme, Klötzer, Klaftern, Reisigbunde 2c. nach ganzen Metern abgelängt, so fügt sich derlei Sortimenten das metrische Scheit ganz besonders glatt u. anschaulich ein. Eine Partie meterlange Spaltscheite od. Knüppel, aufgeklaftert zu 1^m breit u. hoch, d. i. als C^m, würden somit darstellen ein Holzquantum v. 100 (metrischen) Raumscheiten; bei (wie gewöhnl.) ca. 20 % Zwischenraum also ein Quantum v. 80 Massenscheiten.

Die betreff. Tafeln können deshalb immer nach Cubic- u. Quadratmetern, statt nach Scheiten u. Scheitflächen, construirt sein. Beim Ablesen nach letztern hat man Komma od. Punkt einfach zu ignoriren, wenn sie wie i. d. R. zweidecimalig sind.

Mas, Gewicht und Geld.

1—5. Name, Bezeichnung, Grösse und Eintheilung.

1. Neu-französisches oder metrisches System.

Als Basis u. **für Längen**: Das Meter $(..^m)$ = 1 Zehnmillionstel der Länge des Erdmeridian-Quadranten*) mit 10theiliger Auf- u. Abstufung, wobei den Obermasen die entsprechenden griechischen, den Untermasen die resp. lateinischen Zahlwörter vorgesetzt werden. — 1 Meter (1^m) = 10 Decimeter = 100 Centim. = 1000 Millim., od. $1^m = 100^{cm} = 1000^{mm}$; 10^m = 1 Dekameter (neue Ruthe); 100^m = 1 Hectometer $= 1^{hm}$; 1000^m = 1 Kilometer $= 1^{km}$; 10000^m = 1 Myriameter (2^m = neue Toise; 8000^m = Poste; $Myria^m$ = neue Lieue).

*) Auf Beschluß der Revolutions-Regierung, nach den geodätisch-astronomischen Gradmessungen von Delambre u. Mechain 2c. Ende des 18. Jahrhunderts. Nach Bessel's Nachweisen aber haben die Franzosen den Quadranten um 859 Meter zu klein berechnet.

Für Feldflächen: Das Ar (oder are); 1^a = 1 □-$Deka^m$, = 10^m ins □, = 100 $Quadrat^m$ (od. 100 $□^m$); u. das Hectar, $1^{ha} = 100^a$ od. = 100^m ins □, = 1 $□^{km}$ = 10000 $□^m$. — **Für Körper** als Basis **aller Hohlmase**: Das Liter; 1^l = 1 $Deci^m$ im Würfel, = 1000 Cubic-Centimeter (welche 1000 C^{cm} = 1000 Gramm od. 1 Kilogramm rein. Wasser bei der Temp. v. 4^0 C.); u. das Hectoliter, wo $1^{hl} = 100^l$ (= Raum v. 100 Kilogramm rein. Wasser) = 0,1 Cub^m; 1 C^m also = 10^{hl}. Derb- u. Schichtmas für Holz, Kohlen, Steine u. dgl.: Das Cubicmeter unter dem Namen Stèr (stère); also 1^s = 1 C^m = 1000^l (= 1000^{kg} Wassergewicht, siehe folgend). — **Für's Gewicht**: Das Gramm; 1^g = Gewicht von 1 Cub.-$Centi^m$ destill. Wassers bei größter Dichte od. 4^0 C.; u. das Kilogramm; $1^{kg} = 1000^g$ = Wassergewicht des Liter, u. das Millier od. die metrische Tonne = 1000^{kg} (= 20 deutsche Centner) = Wassergewicht des Cubicmeter.

2. Andre allgemeine Mase. (Neudeutsche s. unter 5.)

Geograph. Meile (= deutsch-östreich. Postvereins-Meile) = $^1/_{15}$ der Länge eines Aequatorgrades = $7420,16^m$. 1 (engl., franz. 2c. Seemeile) = $^1/_4$ geogr. Meile, also 60 = 1 Aeq.-Grad. 1 Knoten = $^1/_{120}$ Seemeile. (So viele Knoten die Logschnur während Ablaufs der sonst üblichen Halbsekunden-Sanduhr ein Schiff zurücklegt: so viele Seemeilen also pro Stunde). — 1 Elle in der Regel = 2 Fuß; Ausnahmen s. sub 3). Auf deutschen Messen gilt: 11 Berliner Ellen = 8 engl. Yard; 8 Leipziger Ell. = 5 Y.; 5 Frankfurter Ell. = 4 Frankf.-Brabant. Ell. = 3 Y.; eigentliche Brabanter Elle = 695^{mm}, Hamburger Brab. Ell. = $691,4^{mm}$, Leipziger Brab. Ell. = $685,6^{mm}$. — Das in den meisten (deutsch.) Staaten landüblich gewordene neue **preußisch-deutsche** u. Zoll(vereins)-**Gewicht** lautet: $^1/_2$ Kilogramm od. 500^g = 1 Pfund à 30 Loth à 10 Quent à 10 Cent à 30 Korn, oder auch 1 Pfd. = 100 Centaß = 10000 Aß; 100 Pfd. = 1 Centner; 20 Centner od. 1000^{kg} = 1 Tonne; 2 Tonnen = 40 Ctr. = 1 Schiffslast. Altes Kölnisches Gewicht: 1 Pfund = 2 Mark = 16 Unzen = $467,6^g$; $467,711^g$ = altes preuß. Pfd. à 2 Mark à 288 Grän, nahe = vielen der ältern deutsch. Pfunde (Leipzig = $467,214^g$).

3. Specielle Mase. (Wegen der metrischen Maszeichen s. sub 1.)

Baden: $0,3^m$ = 1′ à 10″; Klftr. 6′; Ruthe 10′ od. 3^m; Meile = 8889^m; Morgen 400 □-Rth. od. 40000 □′; Mas od. Mäslein $1,5^l$; 1 Fuder (Wein) = 10 Ohm à 10 Stützen à 10 Mas à 4 Schoppen; 1 Zuber (Getraide; = 1 Fuder) = 10 Malter à 10 Sester à 10 Mäslein à 10 Becher; 1 Klftr. (Holz) = 6 × 6 □′ Stirnfl. (u. gewöhnl. 4′ Länge); 1 Pfund = $^1/_2{}^{kg}$ = 500^g; 1 Centner = 100 Pfd. = 50^{kg}. — **Bayern:** $291,86^{mm}$ = 1′ à 12 u. 10″; Elle $2^{11}/_{48}$′; Klftr. 6′; Ruthe 10′; Tagwerk 400 □-Rth. od. 40000 □′; Maskanne od. Mas 43 Dec.-Cub.″ = $1,069^l$; 60 Mas = 1 Wein- u. Handelseimer; 64 Mas = 1 Visir- u. Bier-Eimer, davon 25 = 1 Faß; 1 Schffl. = 6 Metzen = 208 Maskannen = $222,357^l$; 1 Klftr. Holz = 6 × 6 □′ Stirn mit 3 bis 4′ L.; 1 Pfund = 560^g (fast = wiener Pfd.); 1 Centner = 5 Stein = 100 Pfd. à 32 Loth à 4 Quent. — **Belgien:** metrisch, siehe 1. — **Braunschweig:** $285,36^{mm}$ = 1′ à 12″; Ruthe 16′; Lachter 80,7″; Feldmorgen = 120 □-Rth.; Waldmorgen = 160 □-Rth. = 40960 □′ = 1,306 preuß. Morg. = $0,3334^{ha}$; 1 Quartier = Raum von 2 Pfd. rein. Wasser bei 15° R, = $69^2/_3$ C″ = $0,937^l$; 1 Fuder = 4 Oxhoft = 6 Ohm à 4 Anker à 40 Quartier; 1 Himten (à 4 Vierfaß à 4 Metzen) = 2316 C″ = $31,145^l$; 40 Himt. = 1 Wispel; 1 Malter Holz = 80 C′; 1 Karre (Holz-) Kohlen = 100 C′; 1 Schachtruthe = 256 C′. — **Bremen:** $289,35^{mm}$ = 1′ à 12″; Klftr. 6′; Ruthe 16, 18 u. 20′; 1 Wein-Stübchen

Mas, Gewicht und Geld.

1—5. Name, Bezeichnung, Grösse und Eintheilung.

= 3,221 l; 1 Bier-Stübch. = 3,772 l; 1 Ohm = 4 Anker = 45 Stübch. à 4 Quartier; 1 Fuder = 4 Oxhoft = 6 Ohm; 1 Schffl. = 74,104 l; 1 Last = 4 Quartier à 10 Schffl. à 4 Viertel; 1 Faden Holz = 6 . 6 . 2 (auch 3) C'. (Altgewicht: 1 Ctr. = 160 Handelspfund à 489,5 g: 4000 Pfund = 1 Last.)

Dänemark: Fuß = preuß.' à 12"; Faden 6'; Ruthe 10'; Meile 24000'; Tonne Land = 560 Q.-Rth. od. 56000 Q' (1 Tonne = 0 552 ha; 1 ha = 1,813 To.); 1 Pott (flüss.) = 1/32 C' = 0,966 l; 1 Kanne = 2 Pott à 4 Pegel; 1 Faß od. Fuder = 2 Pipen à 2 Oxhoft à 1½ Ohm à 4 Anker à 39 Pott; 1 Tonne Korn = 4½ C' = 139,121 l; 1 Last = 22 Tonn. à 8 Schffl.; 1 Faden Holz = 6 . 6 . 2 C'; Gewicht: metrisch, s. sub **1.**; 1 Liespfund = 8 kg; 1 Schiffspfund = 20 Liespfund. —

England: 304,793 mm = 1' à 12"; 3' = 1 Yard; Faden 2 Y.; Ruthe (Pole) 5½ Y.; Meile 5280' od. 1609 m; Acker 160 Q.-Rth. od. 43560 Q'; 1 Gallon (Flüss.) = 277,27 C" = 4,543 l; 1 Last = 2 Tonnen à 5 Quarter à 8 Bushel à 8 Gallon; 1 Pfund „Avoir du poids" Gew. = 453,6 g; 1 Pfund „Troy" Gew. = 5760 Grän = 373,25 g; 1 Tonne = 20 Ctr. à 112 Pfd. (Auch metrische Tonnen; s. sub **1.**)

Frankreich: s. oben sub **1.** — **Altes Pariser** Mas: 324,8394 mm = 1' à 12" à 12'''; 1 pariser" = 2,706995 cm; 1 pariser''' = 2,255829 mm (also 1 m = 3,078444' = 36,94133" = 443,296''' alt-pariser Mas); alte Toise = 6' = 1,94904 m. (1 Bordeaux-Oxhoft = 228 l.) — Alt. Pfund = 489,506 g. —

Griechenland: Neue Piki (Elle) = 1 m = 10 Palmi = 100" = 1000'''; 1 Meile = 10 Stadien = 10000 Piki; das Liter à 10 Kotyli à 10 Mystra à 10 Cubus; neues Kilo = 3,016 alte K. = 1 Hectoliter. —

Hamburg (Holstein): 286,42 mm = 1' à 12"; Klftr. 6'; Ruthe 14 u. 16'; 1 Morgen = 600 Marsch □-Rth. = 117600 Q'; 1 Oxhoft = 1½ Ohm = 6 Anker = 217,4 l; 1 Faß Korn = 3872 C" = 52,734 l; 1 Last = 60 Faß à 2 Himten à 4 Spint à 4 große Mas; 1 Wispel = 10 Schffl. à 2 u. 3 Faß; 1 Klftr. Holz 6⅔ . 6⅔ . 2 C"; (Alt. Gewicht: 1 Ctr. = 112 Pfd. à 484,2 g; 1 Schiffspfund = 20 Liespfund à 14 Pfd.; 1 Last = 4000 Pfd.). — **Hannover:** 292,09 mm = 1' à 12"; Klftr. 6'; Ruthe 16' = 4,674 m; Clausthaler Lachter 851¼ par.'''; (Feld-) Morgen = 120 Q.-Rth. = 30720 Q'; (Calenberger) Waldmorgen = 1⅛ Feld-Morgen = 160 Q.-Rth.; 1 Stübchen = 270 C" = 3,894 l; 1 Ohm = 4 Anker à 10 Stübchen à 2 Kann. od. 4 Quartier; 1 Himten = 1¼ C' = 31,152 l; 1 Last = 16 Malter à 6 Himt. à 4 Metzen od. Spint; 1 Klftr. Holz = 144 C'; 1 Malter Holz = 80 C'. — **Hessen-Cassel:** 287,7 mm = 1' à 12" = 11' preuß.; 1 Acker = 150 Q.-Rth. = 29400 Q' = 0,935 ha (1 ha = 191 A); 1 Mas Wein = 1,9495 l; 1 Mas Bier = 2,184 l; 1 Ohm = 20 Viertel à 4 Mas à 4 Schoppen; 1 Malter = 4 Viertel à 2 Schffl. à 2 Himt. à 4 Metzen. — **Hessen-Darmstadt:** ¼ m = 1' à 10"; Elle = 2,4'; Klftr. = 10' = 2,5 m; Meile 7500 m; 1 Morg. = 400 Q.-Rth. od. 40000 Q' (1 Mg. = ¼ ha; 1 ha = 4 Mg.; 1 Schoppen (Wein) = 1 Mäslein (Korn) = 32 C" = ½ l; 1 Ohm = 20 Viertl à 4 Mas à 4 Schopp.; 1 Malter = 4 Simri à 4 Kumpf à 4 Gscheid à 4 Mäsl.; 1 Stecken Holz — 5 . 5 . 4 C' Raum; 1 summar. Stecken = 70 C' Masse; 1 Welle Reißholz 1' Durchm. 5' L. — **Holland:** metrisch mit holl. Namen; 1 El = 1 m à 10 Palm à 10 Duim à 10 Strup; 1 Roede = 10 m; 1 Myl = 1 km; 1 Kop = 1 l; 1 Schepel = 10 l; 1 Mud u. Zack = 1 Hectoliter; 1 Wisse od. Faden = 1 C m; 1 Tonne = 2 Mud; 1 Last = 30 Mud; 1 Pond = 1 kg à 10 Oncen à 10 Lood.

Italien (Neu-): metrisch.

Lübeck: 291 mm = 1' à 12"; Elle = 255¼ par.'''; Ruthe 16'; 1 Stübch. (4 Quartier) = 3,6375 l; 1 Oxhoft = 1½ Ohm = 6 Anker à 5 Viertl à 2 Stübch. à 4 Quartier; 1 Schffl. = 34,694 l; 96 Schffl. = 1 Last; 1 Forstfaden = 14 . 4 . 3 C'; 1 Ctr. = 112 Handelspfd. à 484,7 g. —

Mecklenburg-Schwerin: Längen meist preuß.; 1 Morg. = 100 Q.-Rth. = 25600 Q'; Flüssigk. wie Hamburg; Trockenh. mannigfach; Rostocker Mas; 1 Schffl. = 38,89 l; 1 Last = 8 Drömt = 96 Schffl. à 4 Faß od. Viertl, à 4 Spind od. Metzen; 1 Tonne = 4 Schffl. Dazu: 1 Tonne Land = 40000 □' = 0,394 ha (1 ha = 2,538 To.).

Norwegen: wie Dänemark. —

Oestreich: 316,11 mm = 1' à 12"; wien. Elle = 2,465'; Klftr. 6' = 1,897 m; Ruthe 10'; Meile 24000' = 7587 m; 1 Joch = 3 Metz. = 1600 Q.-Klftr. = 57600 Q'; 1 Mas od. Kanne (à 4 Seidl) = 0,0448 C' = 1,415 l; 1 Eim. (Wein) = 41 Mas;

Mas, Gewicht und Geld.

1—5. Name, Bezeichnung, Grösse und Eintheilung.

1 Eim. Bier = 42½ Mas; 1 Metz. = 1,947 C′ = 61,5045 l; 30 Metz. = 1 Muth; 1 Klftr Holz = 6 . 6 . 3 C′; 1 wien. Pfund = 560,012 g; 1 Centner = 5 Stein = 100 Pfd. à 32 Lth. à 4 Quent. [**Böhmen:** 296,40 mm = 1′; 16′ böhm. = 15′ wien.; 100 böhm. Ell. = 108 wien. Ell.; 1 Strich (Land) = ½ Joch; 1 Strich (Korn) = 4 Viertel = 16 Mäsl. (à 12 Seidel) = 93,61 l; 1000 böhm. Strich = 1522 wien. Metzen; 1000 alte böhm. Pint = 1350 wien. Mas.] — **Oldenburg:** 295,88 mm = 1′ à 12″; Elle = 257½ paris.‴; Ruthe 18 u. 20′; 1 Neu-Juck = 160 □-R. = 51840 □′ = 0,454 ha (1 ha = 2,204 J.); 1 Wein-Kanne = 1,369 l; 1 Oxhoft = 1½ Ohm à 4 Anker à 26 Kann. od. 40 Quartier; 1 Bier-K. = 1,425 l; 1 Tonne = 112 Kann.; Getraide-Kanne = Bier-K.; 1 Last = 12 Malt. = 18 Tonn. à 8 Schffl. à 16 Kann.; 1 Ctr. = 100 Handelspfd. à 484,4 g. —

Polen: 288 mm = 1′ à 12″; Klftr. 6′; Ruthe 15′; 1 Morgen = 300 □.-Rth. = 0,56 ha; 1 Quart = 1 l; 1 Faß od. Tonne = 5 Kann. à 4 Quart; 1 Schffl. = 128 l; 30 Schffl. = 1 Last. — **Portugal:** 329,13 mm = 1′ à 12″ (u. Metersystem). — **Preussen:** 313,85 mm = 1 rhein. Fuß à 12″; berlin. Elle = 25,5″; Faden 6′; Lachter 80″; Ruthe 12′ (3,766 m); Meile 24000′ od 7532 m; 1 (Magdebg.) Morgen = 180 □.-Rth. = 25920 □′; 1 Quart = 64 C″ = $^1/_{27}$ C′; 1 Fuder = 4 Oxhoft = 6 Ohm à 2 Eim. à 2 Anker; 1 Eim. = 60 Quart = $^{20}/_9$ C′ = 68702 l; 1 Gebräude (Bier) = 9 Kufen à Faß à 2 Tonn. à 100 Quart; 1 Schffl. = 16 Metz. = 3072 C″ od. $^{16}/_9$ C′ = 54,9615 l; 1 Metze = 3 Quart; 1 Last = 2½ Wspl. à 2 Malter à 12 Schffl.; 1 Tonne (Kalk, Kohlen) = 4 Schffl.; 1 Klftr. (Holz, Steine, Torf) = 6 . 6 . 3 C′; 1 Schachtruthe = 144 od. 12 . 12 . 1 C′; Gewicht siehe sub **2.**

Russland: 304,79 mm = 1 (engl.) Fuß à 12″; $2^1/_3$′ = 1 Arschine = 16 Werschock = 0,711 m; 1 Sashen = 3 Arsch. = 7′ = 48 Werschock = 2,134 m; 1 Werst = 1500 Arsch. = 1067 m = 1,067 Kilometer; 1 Dessätine (Land) = 21600 □.-Arsch. = 117600 □′; 1 Wedro = 10 Kruschka = 8 Stoof = 750,57 C″ = 12,299 l = Raum v. 30 Pfd. r. Wasser bei 15° R.; 40 Wedro = 1 Botschka (Tonne); 1 Tschertwert = 8 Tschertwerik à 1601,2 C″ od. 26,238 l od. Raum v. 64 Pfd. Wasser; 1 Faden Holz = 1 Cub.-Sashen = 7 . 7 . 7 C′ Raum; 1 Pfd. = 409,52 g; 1 Schiffspfd. = 10 Pud à 40 Pfd. à 32 Lth. à 3 Solotnik. —

Sächsische Gruppe. Königr. Sachsen **(Dresden)**: 283,19 mm = 1′ à 12″; Lachter = 2 m; Klftr. 6′; Landruthe $15^1/_6$′ = 4,2950 m; Straßen- u. Bauruthe 16′; Meile 7500 m; leipzig-brab. Elle 685,6 mm; 1 Acker = 300 □.-Rth. = 69008⅓ □′; 1 Kanne = 2 alte Pfd. dest. Wass. bei 15° R. (= 1,868 neue Pfd.) = 71,186 C″ = 0,9356 l (Sehr nahe 1 C′ = $24^3/_{11}$ Ka.); 72 Ka. = 1 Eimer; 1 Gebräude Bier = 24 Faß à 4 Tonn. à 70 Visirkann. od. 105 Schenkkann. (im Handel 108); 1 Schffl. = 7900 C″ (nahe $^{32}/_7$ C′) od. 103,729 l; 1 Wspl. = 2 Malt. à 12 Schffl. à 4 Viertel à 4 Metz. à 4 Mäsch.; 1 Klftr. Holz = 6 . 6 . 3 C′ Raum; 1 Tonne Kohlen = 2 Schffl. = reichl. 9 C′; 1 Rth. Steine (gewöhnl.) = 16 . 16 . 3 C′. — **S.-Altenburg:** 283,79 mm = 1′ à 12″; Vermess.-Fuß = Elle = 2′; Rth. = 20′ = 10 Vermess.-Fuß; Acker = 200 □.-Rth. = 80000 □′ = 0,644 ha (1 ha = 1,552 A); 1 Kanne = $1^1/_6$ Dresdn. Ka.; 1 Schffl. = 146,972 l. — **S.-Coburg:** 303,97 mm = 1′ à 12″; Rth. 14′; Vermess.-Fuß u. -Rth. = preuß.; (Feld-) Morgen 160 □.-Rth. = 31360 □′; 1 Eim. = 80 Mas = 77,345 l. — **S.-Gotha:** 287,62 mm = 1′ à 12″; Feldruthe 14′; Waldruthe 16′; Wald-Fuß 282,6 mm; Feld-Acker 140 □.-Rth. = 27440 □′ = 0,227 ha; Wald-Acker = 160 □.-Rth. = 40960 □′; 1 Eim, = 40 Ka. = 5285 C″ = 72,77 l; 1 Schffl. = 2 Vrtl. á 43,66 l. — **S.-Meiningen:** 283,15 mm = 1′ à 12″; Vermess.-Fuß u. -Ruthe = preuß. — **S.-Weimar-Eisenach (u. Rudolstadt):** 281,98 mm = 1′ à 12″; Klftr. 6′; Rth. 16′; Acker 140 □.-Rth. = 35840 □′ = 0,285 ha (1 ha = 3,509 A); Eimer = 80 Mas od. Kann. = 71 708 l; 1 Schffl. (= 84 Mas) 75,294 l. — **Schweden:** 296,9 mm = 1′ à (12 u.) 10″; Faden 6′; Rth. 16′; Meile 36000′; 1 Ref = 10 Stangen = 100′; 1 Tonne Land 56000 □′ = 5,6 □.-Ref = 0,4936 ha (1 ha = 2,026 To.); 1 Ohm od. Faß = 4 Anker = 60 Kannor (à 2 Stop à 4 Quart) = 6 C′; 1 Tonne Korn = 2 Span (à 4 Viertel à 4 Kappar) 5,6 C′ (im Handel 6,3); 1 Fad. Holz = 144 C′; Gewicht v. 1864 an: 0,9094 alt. preuß. Pfd. = 1 Skålpfd. à 100 Ort à 100 Korn; 1 Last = 100 Ctr. à 100 Skålpfd. — **Schweiz:** siehe Baden; dazu 1 Stab = 2 Ell. = 4′ = 1,2 m; 1 Stunde = 16000′ = 4800 m = 4,8 km; Juchart = Baden'sch. Morg.; Ferner 1 Saum (= 3 Ctr.) = 4 Eim. = 100 Mas à 4 Schoppen; 1 Mas = $1^1/_2$ l = $^1/_{18}$ C′; 1 Malter od. Sack = 1 bad. Malter = 10 Viertl od. Sester = 10 Immi (od. Mas à $1^1/_2$ l) à 4 Vierling à 4 Mäslein. —

Mas, Gewicht und Geld.

1—5. Name, Bezeichnung, Grösse und Eintheilung.

Würtemberg: $286{,}49^{mm} = 1' \text{ à } 10''$; Elle $= 2{,}144'$; Ruthe $10' = 2{,}865^{m}$; 1 Morgen = 384 Q.-Rth. = 38400 Q': 1 Helleich-Mas $= 78^1/_2$ C"; 1 Eimer $= 293{,}93^{l} = 16$ Jmmi à 10 Mas à 4 Schopp. od. Quart; 1 Fuder = 6 Eim.; 1 Schenkmas $= {}^{10}/_{11}$ Helleich Mas; 1 Schffl. = 7537 C" $= 177{,}23^{l} = 8$ Simri à 4 Vierling à 4 Mäslein à 2 Ecklein; 1 Klafter od. Meß-Holz = 6 . 6 . 4 C'. (Altes Gewicht: 1 Ctr. = 104 Pfd. à $467{,}728^{g}$.)

4. Geld- und Münzwesen.

4ª. Deutschland. Münzverein: 30 Vereinsthaler (à 30 Grosch.) = 45 östr. Gulden (à 100 Kreuzer) $= 52^1/_2$ süddeutsche Guld. (à 60 Krz.) = 1 neu. Pfd. fein Silber; geprägt mit 0,9 fein; daher 27 Thlr. in Courantsorten geprägt = 1 Pfd. $= 500^{g}$; Durchm. des Vereinsthlr. 33^{mm}, des Doppelthlr. 41^{mm}; Scheidemünze: 1 Pfd fein. Silber in $34^1/_2$ Thlr. od. $51^3/_4$ östr. Guld. od. $60^3/_4$ süddeutsche Gld.; 50 Kronen = 100 Halbkron. = 1 Pfd. f. Gold; geprägt in 0,9 fein; daher 45 Kron. = 1 Pfd. **Aeltere deutsche Münzen:** 1 alt. Thaler $= {}^{451}/_{450}$ neue Thlr.; 1 alt. östr. od. Conventions-Guld. = 1,05 neue Gld. = 105 neue Krz.; 1 alt. Zwanzigkrz. (lire austriace) = 55 neue Krz.; 3 alte Krz. = 5 neue Krz. = 1 Silber- od. Neu-Groschen. Oestr. Dukaten $= 4^1/_2$ östr. Gld. + 4 u. 5 % Aufgeld. Preuß. Friedrichsd'or à 5 Thlr. Gold od. (amtlich) $5^2/_3$ Thlr. Silb.; $38^{10}/_{13}$ Stück = 1 Mark fein; wonach 1 Pfd. Gold $= 15^9/_{13}$ Silb. = 470,8 Thlr. Silb., od. 1 Thlr. Gold = 1,133 Thlr. Silber. **Bremen:** 1 Thaler Gold = 72 Groten Gold, davon $66^1/_2$ ca. 1 Thlr. Silber. — **Frankreich** (Belgien, Schweiz, Italien ꝛc.): 100 Frank (à 100 Cent od. Rappen) $= 450^{g}$ fein Silb. $+ 50^{g}$ Kupf. $= {}^1/_2$ Kilogr. (1 Pfd.) Rauh-Gewicht (also 0,9 fein geprägt); 1 Napoleond'or = 20 Frank (Silberwähr.), bisher so geprägt, daß 1 Pfd. Gold $= 15^1/_2$ Silb.; (1 Louisd'or = 1 Pistole = 5 Thlr. Gold mit 8—11 % Agio auf Silber = 5,4 bis 5,6 deutsche Thaler). — **England:** (Gold) 1 Guinee = 1,5 Sovereign = eigentl. u. ursprüngl. Pound Sterling $(= {}^{20}/_3$ Silberthaler ca.) à 20 Schill. à 12 Pence. — **Schweden:** Neue Rixdaler à 100 Oere $= {}^1/_4$ Rixdaler Species = 48 Schilling (à 4 Stüber) = 11,45 deutsche Groschen.

Zur Vergleichung:

4ᵇ.	Frank à 100 Cents	Pfd. Sterl. à 20 Schill.	Oestr. Gulden à 100 Kreuz.	Südd. Gulden à 60 Kreuz.	Hamburg. Mark Curr. Banko à 16 Schill.	Holl. Neuguld. à 100 Cent.	Russ. Rubel à 100 Kopek.	Amerik. Dollar à 100 Cent
	1 Obiges hat deutsche Groschen:							
	8 Gr.	ca. 200 Gr.	20 Gr.	$17^1/_7$ Gr.	12 | $15^1/_8$	17 Gr.	$32^1/_4$ Gr.	$42^6/_7$ Gr. ($1^3/_7$ Thlr.)
	1 deutscher Thaler ist in Obigem =							
4ᶜ.	$3^3/_4$ Frank.	ca. ${}^8/_{20}$ Pfd. Sterl.	$1^1/_2$ Gulden.	$1^3/_4$ Gulden.	$2^1/_2$ | 1,978 Mark.	1,764 Gulden.	0,929 Rubel.	0,7 Dollar.

1 deutsch. **Groschen** $= 12^1/_2$ franz. Centimes $= 1^1/_8$ engl. Penny = 5 östr. Kreuz. $= 3^1/_2$ südd. Kreuz. $= 1^1/_3$ hamb. Schill. Curr. = 2,16 brem. Grote = 5,98 holl. Cent. = 4,29 dän. Schill. = 4,19 schwed. Schill. = 8,09 russ. Kopeken.

5. Neudeutsches System nach den Projekten der Bundescommission von 1861 und 1865.

Nach Größe, Theilung und Namen ganz dem metrischen gleich, vgl. sub **1.** Wobei zu kürzen: „Cent, Mill, Hecto u. Kilo" anstatt Centimeter, Millimeter, Hectoliter, Kilogramm". Daneben etwa noch ein Faden od. Lachter à 2^{m}, eine Ruthe à 5^{m}, eine Meile à 7500^{m}; u. (nur auf entschiedene preuß. Forderung) ein Fuß à $0{,}3^{m}$, wonach dann der Zoll = 3 Cent. u. die Linie = 3 Mill. od. 3^{mm} sein würde. Ferner der Morgen = 100 □-Rth. = 2500 $□^{m} = {}^1/_4{}^{ha}$; das Joch = 200 □-Rth. = 5000 $□^{m} = {}^1/_2{}^{ha}$. — Die Klafter (Holz ꝛc.) = 4 Cub^{m} à 100 Scheit; so daß beim Holz- u. Bauwesen künftig an die Stelle des Cubicfußes das Scheit treten würde, veranschaulicht durch ein Parallelepipedum von 1 Meter Länge u. 1 Decimeter Dicke u. Breite. — Gewichte: Pfund, Centner, Schiffslast wie sub **2.**

Mas und Gewicht etc.

6–9. Zur Vergleichung und Verwandlung der Längen-, Quadrat- u. Cubicfusse und deren gleichgetheilte Ober- und Untermase.

	Frankreich. Neu Fr. [1])	Alt. Paris	England Russlnd.	Oestreich	Preussen [2])	Sachsen	Hannov.	Bayern	Würtembrg.	Baden. Schweiz	Hessen-Darmst.
6.	Meter	Fusse à 12 Zoll.						Fuss à 12 u. 10"	Fusse à 10 Zoll.		
	1m =	3,0784	3,2809	3,1631	3,1862	3,5312	3,4235	3,4263	3,4905	3 1/3	4
	0,32484	=1'=	1,066	1,028	1,035	1,147	1,112	1,113	1,134	1,083	1,299
	0,30479	0,9383	=1'=	0,964	0,971	1,076	1,043	1,044	1,064	1,016	1,219
	0,31611	0,9731	1,037	=1'=	1,007	1,116	1,082	1,083	1,103	1,054	1,264
	0,31385	0,9662	1,030	0,993	=1'=	1,108	1,074	1,075	1,096	1,046	1,255
	0,28319	0,8718	0,929	0,896	0,902	=1'=	0,970	0,970	0,988	0,944	1,133
	0,29209	0,8992	0,958	0,924	0,931	1,031	=1'=	1,001	1,020	0,974	1,168
	0,29186	0,8985	0,958	0,923	0,930	1,031	0,999	=1'=	1,018	0,973	1,167
	0,28649	0,8819	0,940	0,906	0,913	1,012	0,981	0,982	=1'=	0,955	1,146
	0,3	0,9235	0,984	0,949	0,956	1,059	1,027	1,028	1,047	=1'=	1,2
	1/4	0,7696	0,822	0,791	0,797	0,883	0,856	0,857	0,873	5/6	=1'
7.	□-Meter	Quadratfusse.									
	1Qm=	9,4768	10,76	10,007	10,152	12,469	11,721	11,740	12,184	11 1/9	16
	0,1055	1Q'	1,136	1,056	1,071	1,316	1,237	1,239	1,286	1,172	1,688
	0,0929	0,880	1Q'	0,930	0,943	1,158	1,089	1,091	1,132	1,032	1,486
	0,0999	0,947	1,076	1Q'	1,014	1,246	1,171	1,173	1,217	1,110	1,598
	0,0985	0,934	1,060	0,986	1Q'	1,228	1,155	1,156	1,200	1,094	1,576
	0,0802	0,760	0,863	0,803	0,814	1Q'	0,940	0,941	0,977	0,891	1,283
	0,0853	0,809	0,918	0,854	0,866	1,064	1Q'	1,002	1,040	0,948	1,345
	0,0852	0,807	0,917	0,852	0,865	1,062	0,998	1Q'	1,038	0,946	1,363
	0,0821	0,777	0,883	0,821	0,833	1,023	0,962	0,964	1Q'	0,912	1,314
	0,09	0,853	0,969	0,901	0,914	1,122	1,055	1,057	1,097	1Q'	1,440
	0,0625	0,592	0,673	0,625	0,634	0,779	0,732	0,734	0,761	0,694	=1Q'
8.	Cub.-Met.	Cubicfusse.									
	1Cm=	29,174	35,317	31,658	32,346	44,032	40,126	40,223	42,528	1000/27	64
	0,0343	1C'	1,211	1,085	1,109	1,509	1,375	1,379	1,458	1,270	2,194
	0,0283	0,826	1C'	0,896	0,916	1,247	1,136	1,139	1,204	1,049	1,812
	0,0316	0,921	1,116	1C'	1,022	1,391	1,267	1,270	1,343	1,170	2,022
	0,0309	0,902	1,092	0,979	1C'	1,361	1,241	1,244	1,315	1,145	1,979
	0,0227	0,663	0,802	0,719	0,735	1C'	0,911	0,914	0,966	0,841	1,454
	0,0249	0,727	0,880	0,789	0,806	1,097	1C'	1,002	1,060	0,923	1,595
	0,0249	0,725	0,878	0,787	0,804	1,095	0,998	1C'	1,057	0,921	1,591
	0,0235	0,686	0,830	0,744	0,761	1,035	0,944	0,946	1C'	0,871	1,505
	0,027	0,788	0,954	0,855	0,873	1,189	1,083	1,086	1,148	1C'	1,728
	0,0156	0,456	0,552	0,495	0,505	0,688	0,627	0,628	0,664	0,579	=1C'

[1]) Zugleich für **Belgien, Holland, Italien** 2c. — [2]) Auch **Dänemark** und **Norwegen.**

9. Zur Verwandlung preussr., östr. u. engl.-russr. Längen-, Quadr.- u. Cub.-Fusse, -Zolle, -Linien in's metrische und gegenseitige Mas.

Preuß.-Metrisch	Metr.-Preußisch	Preuß. - Englisch	Engl.-Preußisch	Oestr. - Metrisch	Metr.-Oestreich.
1' =0,31385m	1m =3,18620'	1' =1,02972'	1' =0,97114'	1' =0,31611m	1m =3,16345'
1" =0,02615m	=3' 2" 2,8'''	=1' 0" 4,28'''	=0' 11" 7,8'''	1" =0,02634m	=3' 1" 11,5'''
1''' =0,00218m	=38,234"	=12,3567"	=11,6536"	1" =0,00222m	=37,961"
1Q' =0,0985Qm	1Qm=10,1519Q'	1Q'=1,0603Q'	1Q'=0,9431Q'	1Q' =0,0999Qm	1Qm=10,007Q'
1Q"=6,841Qcm	=1461,9Q"	=146,13Q"	=129,98Q"	1Q"=6,940Qcm	=1441,0Q"
1C' =0,0310Cm	1Cm=32,3459C'	1C'=1,0918C'	1C'=0,9159C'	1C' =0,0316Cm	1Cm=31,656C'
1C"=17,89Ccm	=55894C"	=1886,7C"	=1582,6C"	1C"=18,28Ccm	=54701,4C"

Oestr. - Englisch	Engl.-Oestreich.	Engl. - Metrisch	Metr. - Englisch
1' =1,03713'	1' =0,96420'	1' =0,304795m	1m =3,28090'
=1' 0" 5,35'''	=0' 11" 6,9'''	1" =0,025400m	=3' 3" 4,5'''
=12,446"	=11,5704"	1'''=0,002117m	=39,371"
1Q'=1,0756Q'	1Q'=0,9297Q'	1Q'=0,09290Qm	1Qm=10,765Q'
=148,25Q"	=128,13Q"	1Q"=6,4514Qcm	=1550,1Q"
1C'=1,1156C'	1C'=0,8964C'	1C'=0,02832Cm	1Cm=35,317C'
=1927,7C"	=1549,0C"	1C"=16,386Ccm	=61027C"

Beispiele zu Taf. 6—8.

1. Die **Vergleichung** englr. Fuße od. Zolle gegen preuß. od sächsische gewährt Taf. 6 in Zeile 3 mit 1' od. 1" engl. = 0,971 preuß. od. 1,076 sächs. od. 100 engl. ca. = 97 preuß. od. 107 1/2 sächs. —

2. Das **Verhältniß** des engl. Fuß od. Zoll zum preuß. od. sächs. zeigt Taf. 6 in Spalte 3 als 1 zu 1,030 zu 0,929 oder ca. als 100 : 103 : 93 d. h. gegen den engl. ist der preuß. größer um 3% u. der sächs. kleiner um 7% —

3. Die **Verwandlung** engl. Fuße od. Zolle geschieht also laut Zeile 3 durch Multipl. mit 0,971; od. laut Spalte 3 durch Division mit 1,03 (= vorig. Faktors Reciproke).

Mas und Gewicht etc.

10—14. Zur Vergleichung und Verwandlung der **Landflächen** und deren Erträge od. Aufwand etc.

10. Feld- und Wald-Flächenmase und 11. Quadratmeilen;

auch derlei Er- u. Beträge, wenn das betr. Geld od. Gewicht od Hohlmas v. gleich. Grösse.

Frankreich Hectar 10 m ins Q. 10000 Q	England Acker 100 QRth 43560 Q′	Russland Dessät. 2400 QSh. 117600 Q′	Oestreich Joch 1600 Qklft 57600 Q′	Preussen Morg. 180 QRth 25920 Q′	Sachsen Acker 300 QRth 69008 Q′	Hannover Morg. 120 QRth 30720 Q′	Bayern Tagwk. 400 QRth 40000 Q′	Würtemb Morg. 384 QRth 38400 Q′	Baden *) Morg. 400 QRth 40000 Q′	Hess.-D. Morg. 400 QRth 40000 Q′
1 ha =	2,471	0,915	1,737	3,917	1,807	3,815	2,935	3,173	$25/9$	4
0,4047	= 1 A =	0,370	0,703	1,585	0,731	1,544	1,188	1,284	1,124	1,619
1,0925	2,700	= 1 D =	1,898	4,279	1,974	4,168	3,206	3,466	3,035	4,370
0,5756	1,422	0,527	= 1 J =	2,254	1,040	2,196	1,689	1,826	1,599	2,302
0,2553	0,631	0,234	0,444	= 1 M =	0,461	0,974	0,749	0,810	0,709	1,021
0,5534	1,368	0,507	0,962	2,168	= 1 A =	2,111	1,624	1,756	1,537	2,214
0,2621	0,648	0,240	0,455	1,027	0,474	= 1 M =	0,769	0,832	0,728	1,048
0,3407	0,842	0,312	0,592	1,334	0,616	1,300	= 1 T =	1,081	0,947	1,363
0,3152	0,779	0,288	0,548	1,234	0,569	1,202	0,925	= 1 M =	0,875	1,261
0,36	0,890	0,330	0,626	1,410	0,650	1,374	0,057	1,142	= 1 M =	1,44
$1/4$	0,618	0,229	0,434	0,979	0,452	0,954	0,734	0,798	0,694	= 1 M

11. Die geograph. Quadratmeile enthält an obstehenden Masen (Hectar, Acker etc.):

5506 Hectar	13605 Acker	5038 Dessät.	9566 Joch	21564 Morg.	9949 Acker	21007 Morg.	16195 Tagwk.	17469 Morg.	15294 Morg.	22024 Morg.

12. Waldflächen-Cubicfusse (u.-Klftrn.). Zur Verwandlung der Forsterträge etc.

Cubicmetr. pro Hectar	Engl. C′ pro Acker	Russ. C′ pro Dessät.	Oestr. C′ pro Joch	Preuss. C′ pro Morg.	Sächs. C′ pro Acker	Hann. C′ pro Morg.	Bayr. C′ pro Tagwk.	Würt. C′ pro Morg.	Bad. C′ *) pro Morg.	Hess D. C′ pro Morg.
1 C^m =	14,292	38,582	18,221	8,2586	24,368	10,517	13,705	13,404	$40/3$	16
0,06997	= 1 C′ =	2,700	1,275	0,578	1,705	0,736	0,959	0,938	0,933	1,120
0,02592	0,370	= 1 C =	0,472	0,214	0,632	0,273	0,355	0,347	0,346	0,415
0,05488	0,784	2,117	= 1 C′ =	0,453	1,337	0,577	0,752	0,736	0,732	0,878
0,12109	1,730	4,672	2,206	= 1 C′ =	2,951	1,273	1,660	1,623	1,614	1,937
0,04104	0,586	1,583	0,748	0,339	= 1 C′ =	0,432	0,562	0,550	0,547	0,657
0,09508	1,359	3,669	1,733	0,785	2,317	= 1 C =	1,303	1,275	1,268	1,521
0,07296	1,043	2,815	1,330	0,603	1,778	0,767	= 1 C′ =	0,978	0,973	1,167
0,07461	1,066	2,879	1,359	0,616	1,818	0,785	1,023	= 1 C′ =	0,995	1,194
0,075	1,072	2,894	1,367	0,619	1,828	0,789	1,028	1,005	= 1 C′ =	1,2
0,00625	0,893	2,411	1,139	0,516	1,523	0,657	0,857	0,838	$5/6$	= 1 C′

13. Fortsetzung.

a) Gleichungstafel. Landübliche Cubicfusse.	Hess.-C. pro Acker	Weimar pro Acker	Mckl.Sw. pro W.-Mg.	Brnschw. pro W-Mg.	S.Altenb. pro Acker	S.-Gotha pro W.-Ack	Schwed. pro Tonne	Norweg pro Tonne	Dänemk. pro Tonne
1 C^m pr. Hectar =	10,02 =	12,71 =	9,21 =	14,35 =	28,23 =	15,03 =	18,86 =	12,75 =	17,84
1 östr. C′ p. Joch =	0,549	0,698	0,506	1,788	1,550	0,825	1,035	0,700	0,979
1 prss. C′ p. Mrg. =	1,212	1,539	1,117	1,738	3,421	1,820	2,284	1,544	2,161

b) Verhältnißtafel. Je 1 landübl. Cubicfuss pro obige landübl. Flächeneinheit ist eben soviel als:

Cub^m pr. Hect. :	0,100 :	0,079 :	0,109 :	0,070 :	0,035 :	0,067 :	0,053 :	0,078 :	0,056
östr. C′ pr. Joch :	1,821 :	1,434 :	1,975 :	1,269 :	0,645 :	1,212 :	0,966 :	1,432 :	1,022
prss. C′ pr. Mrg. :	0,825 :	0,650 :	0,895 :	0,575 :	0,222 :	0,549 :	0,438 :	0,648 :	0,463

14. Landflächen-Gewicht. — Zur Verwandlung entsprechender Feld- u. Forst — Er- u. -Beträge.

Frankreich pro Hectar	England pro Acker	Russland pro Dessät	Oestreich pro Joch		Sachsen pro Acker	Hannover pro Morg.	Bayern pro Tagwk.	Würtemb pro Morg.	Baden *) pro Morg.	Hess.-D. pro Morg.
14a. Wenn auf 1 preussischen Morgen 1 deutsch. Pfund kommt, so kommt auf 1 Obstehendes an landüblichem Gewicht wie folgt:										
1,958 Kilogr.	1,747 engl. Pfd.	5,224 russ. Pfd.	$2\,1/80$ wien. Pfd	Gleichungszeile	2,320 deut. Pfd	1,097 deut. Pfd	1,191 bair. Pfd	1,320 deut. Pfd	1,477 deut. Pfd	0,979 deut. Pfd.
14b. Wenn auf obige Flächeneinheit 1 vorstehende landübl. Gewichtseinheit kommt, so kommen auf 1 preussischen Morgen folgende deutsche Pfunde:										
0,511 deut. Pfd.	0,572 deut. Pfd.	$0{,}191_5$ deut. Pfd	0,497 deut. Pfd	Verhältnißzeile.	0,431 deut. Pfd	0,912 deut. Pfd	0,839 deut. Pfd	0,758 deut. Pfd	0,677 deut. Pfd	1,021 deut. Pfd.

*) Baden zugleich auch für die **Schweiz** (Juchart). — **Beispiele:** s. folg. Seiten.

Mas und Gewicht etc.

15—18. Landflächen-, Flüssigkeits- und Trocken-Hohlmase.

15. Landflächen-Hohlmas. — Zur Verwandlung entsprechender Feld-u. Forst—Er-u. -Beträge.

Frankreich pro Hectar	England pro Acker	Russland pro Dessät.	Oestreich pro Joch		Sachsen pro Acker	Hannover pro Morg.	Bayern pro Tagwk.	Würtemb pro Morg.	Baden*) pro Morg.	Hess.-D. pro Morg.
15a. Wenn auf 1 preuss. Morgen **1 preuss. Scheffel** kommt, so kommt auf 1 obstehende Flächeneinheit an landüblichem Hohlmas wie folgt:										
2,153 Hectoliter	2,397 Bushel	1,120 Tschtwrt	2,014 W. Metz.	Gleichungszeile	1,148 s Schffl.	1,811 h. Himt.	0,330 bair. Sch.	0,383 wrt. Sch.	0,517 bad. Mltr	0,420 hes. Mltr.
15b. Wenn auf obige Flächeneinheit **1 vorstehend landübl. Hohlmas** kommt, so kommen auf 1 preuss. Morgen folgende preuss. Scheffel:										
0,464 prss Schfl	0,417 prss Sch.	0,892 prs. Sch.	0,496 prs. Sch	Verhältnißzeile	0,871 prs. Sch	0,552 prs. Sch.	3,032 prs. Sch.	2,612 prs. Sch.	1,936 prs. Sch.	2,378 prs Sch.

16. Zur Verwandlung und Vergleichung der Flüssigkeits-Hohlmase und deren gleichgetheilte Ober- und Untermase. (Liter, Quart, Kannen etc.)

Frankr. Liter 0,001 Cm	England Gallon 277,271 C″	Russland Krschk. 75,06 C″	Oestreich wi. Mas 0,0448 C′	Preussen Quart 1/27 C′	Sachsen Kanne 71,186 C″	Hannover Quarti. 67,5 C″	Bayern Mas-K. 0,043 C′	Würtemb Hell-M. 78 1/8 C′	Baden*) Mas 1/18 C′	Hess.-D. Mas 0,002 Cm
1^{L} =	2,220	0,814	0,707	0,873	1,068	1,027	0,935	0,544	2/3	1/2
4,543	= **1**^{G} =	3,697	3,211	3,968	4,851	4,667	4,250	2,473	3,029	2,272
1,230	0,270	= **1**^{K} =	0,868	1,073	1,312	1,262	1,150	0,669	0,819	0,615
1,415	0,311	1,151	= **1**^{M} =	1,236	1,511	1,454	1,324	0,770	0,943	0,708
1,145	0,252	0,932	0,809	= **1**^{Q} =	1,223	1,176	1,071	0,623	0,763	0,572
0,936	0,206	0,762	0,662	0,818	= **1**^{K} =	0,962	0,876	0,510	0,624	0,468
0,973	0,214	0,792	0,688	0,850	1,040	= **1**^{Q} =	0,911	0,530	0,649	0,481
1,069	0,235	0,870	0,755	0,934	1,141	0,275	= **1**^{M} =	0,582	0,713	0,534
1,837	0,404	1,494	1,298	1,604	1,963	1,887	1,718	= **1**^{hM}	1,225	0,918
1,5	0,330	1,220	1,060	1,310	1,602	1,541	1,403	0,817	= **1**^{M} =	3/4
2	0,440	1,626	1,413	1,747	2,138	2,054	1,871	1,089	1 1/3	= **1**^{M}

17. Ein landüblicher C′ enthält von obiger Maseinheit theils genau (theils nahe):

1 Cm = 1000L	England	Russland	Oestreich	Preussen	Sachsen	Hannover	Bayern	Würtemb	Baden	Hess.-D.
	6,23	(23)	(22,3)	27	(24 3/11)	25,6	(23 1/4)	(22,1)	18	13 1/2

Die Umkehr dieser Zahlen gibt der betr. Mase Cub.′-Größe; z. B.: 1 Quart = 1/27 C′.

18. Zur Verwandlung und Vergleichung der Trocken-Hohlmase und deren gleichgetheilte Ober- und Untermase. (Hectoliter, Scheffel etc.)

Frankr. Hectolit 0,1 Cubm	England Bushel 8 Gallon	Russland Tstwrk. 25/27	Oestreich wi Metz 1,947 C′	Preussen Schfl. 3072 C″	Sachsen Schfl. 7900 C″	Hannover Himten 1 1/4 C′	Bayern Schfl. 8,944 C′	Würtemb Schfl. 7,537 C″	Baden*) Malter 50/9 C′	Hess.-D. Malter 8,192 C′
1^{hl} =	2,751	3,814	1.626	1,819	0,963	3,210	0,450	0,564	2/3	25/32
0,363	= **1**^{B} =	1,386	0,591	0,661	0,350	1,167	0,163	0,205	0,242	0,284
0,262	0,721	= **1**^{T} =	0,426	0,477	0,253	0,842	0,118	0,148	0,175	0,205
0,615	1,692	2,346	= **1**^{M} =	1,119	0,592	1,974	0,277	0,347	0,410	0,480
0,550	1,512	2,096	0,894	= **1**^{S} =	0,529	1,764	0,247	0,310	0,366	0,429
1,038	2,857	3,960	1,688	1,889	= **1**^{S} =	3,333	0,467	0,586	0,692	0,811
0,312	0,857	1,188	0,506	0,567	0,300	= **1**^{H} =	0,140	0,176	0,208	0,243
0,224	6,118	8,481	3,615	4,046	2,142	7,138	= **1**^{S} =	1,255	1,482	1,737
1,772	4,876	6,760	2,882	3,225	1,707	5,689	0,797	= **1**^{S} =	1,182	1,385
1,5	4,127	5,721	2,439	2,729	1,445	4,815	0,675	0,846	= **1**^{M} =	1,172
1,28	3,522	4,882	2,081	2,329	1,233	4,109	0,576	0,722	0,853	= **1**^{M}

19. Ein landüblicher C′ enthält von obiger Maseinheit theils genau (theils nahe):

1 Cm = 10hl	England	Russland	Oestreich	Preussen	Sachsen	Hannover	Bayern	Würtemb	Baden	Hess.-D.
	(0,78)	1,08	20/39	9/16	(7/32)	0,8	(1/9)	(2/15)	(0,18)	0,123

Die Umkehr dieser Zahlen gibt der betr. Mase Cub.′-Größe; z. B.: 1 prß Schfl. = 16/9 C′

Beispiele zu 15. Ein Ertrag von 100 preuß. Scheffel pro Morgen in Oestreich und Sachsen? = 201,4 Metz. pro Joch = 114,8 sächs. Schffl. pro Acker. Also auch für's Uebersetz. aus dem Sächs. in's Oestr: nahe 115 sächs. = 201 östr. od. 1 sächs. Schffl p. Ack. = 1,74 od. 1 3/4 wien. Metz. p. Joch. — — 100 östr. Metzen p. Joch in's Preuß.? Laut 15b. = 49,6 preuß. Schffl. p. Morg. Bei gleichen Ertragsziffern in Frankreich u England verhalten sich die betr. Ertragskräfte laut 15b wie 464 : 417.

*) Die Spalte Baden gilt zugleich für die **Schweiz** (nach Juchart, Mas u. Malter).

Mas und Gewicht etc.

20—24. Gewichte; Hohlmas- und Cubicfuss-Gewicht.

20. Zur Vergleichung und Verwandlung der Gewichte (Kilogramm u. Pfunde) und deren gleichgetheilte Centner, Lothe etc.

Frankreich Kilogrm. 1 Lit. Wssr.	Alt. Paris Pfund	England Av. Pfund (112=1 Ct.)	Russland Handl. Pfd. (40=1 Pud)	Oestreich Wien. Pfd. (100=1 Ct.)	Deutschland Neu. Pfd. (100=1 Ct.)	Preussen etc. Alt. Pfd. (110=1 Ct.)	Schweden Schal. Pfd (120=1 Ct.)
1^{Kg} =	2,0429	2,2050	2,4419	1,7857	2	2,1381	2,3511
0,48951	= **1** =	1,079	1,195	0,874	0,979	1,047	1,151
0,45359	0,927	= **1** =	1,108	0,810	0,907	0,970	1,066
0,40952	0,837	0,903	= **1** =	0,731	0,819	0,876	0,963
0,56001	1,144	1,235	1,367	= **1** =	1,120	1,197	1,317
1/2	1,021	1,102	1,221	0,893	= **1** =	1,069	1,176
0,46771	0,955	1,031	1,142	0,835	0,935	= **1** =	1,100
0,42534	0,869	0,938	1,039	0,760	0,851	0,909	= **1**
Belgien, Holland, Italien, Dänemark etc.				Bayern.	Alt. Pfd. in Sachs., Hannov. etc.		

21. Speciell für's alte preussische etc. u. neudeutsche Gewicht (s. sub 2 u. 5).

Neues in altes:

1 neu. Ctr. = 0,971851 alt. Ctr.
1 „ Pfd. = 1,069036 „ Pfd.
= 1 Pfd. 2 Lt. 0,84 Qt. alt. G.
1 neu. Lth. = 1,140305 alt. Lth.
1 „ Qt. = 0,456122 „ Qt.

Altes in neues:

1 alt. Ctr. = 1,028964 neu. Ctr.
1 „ Pfd. = 0,935422 „ Pfd.
= 28 Lt. 0 Qt. 6 C. 2⅔ Korn.
1 alt. Lth. = 0,876958 neu. Lth.
1 „ Qt. = 2,192395 „ Qt.

22–23. Zur Vergleichung und Verwandlung von Hohlmas-Gewicht und Cubicfuss-Gewicht und entsprechenden Feld- u. Forst-Er- u. Beträgen.

Frankr.	England	Russland	Oestreich	Preussen	Sachsen	Hannover	Bayern	Würtemb	Baden *)	Hess.-D.
22a. Wenn auf 1 preuss. Scheffel 1 deut. Pfund kommt, so kommen auf folgendes Hohlmas:										
Hectol.	**Bushel**	**Tschtw**	**Metzen**	**Scheffel**	**Schfl.**	**Himtn.**	**Schfl.**	**Schfl.**	**Malter**	**Malter**
folgende landübliche Pfunde:										
0,910 Kilogr.	0,729 Av. Pfd.	4,663 russ. Pfd.	0,999 östr. Pfd.	Gleichungszeile	2,020 deut. Pfd	0,606 deut. Pfd	3,612 bair. Pfd.	3,447 deut. Pfd	2,729 deut. Pfd	2,329 deut. Pfd
22b. Wenn auf 1 obstehendes Hohlmas 1 landübliches Pfund kommt, so kommt auf 1 preuss. Scheffel an deutschen Pfunden:										
10,992 deut. Pfd.	1,372 deut. Pfd.	0,214 deut. Pfd	1,001 deut. Pfd	Verhältnißzeile	0,495 deut. Pfd	1,650 deut. Pfd	0,277 deut. Pfd	0,290 deut. Pfd	0,366 deut. Pfd	0,429 deut Pfd
23a. Wenn auf 1 preuss. Cubicfuss 1 deut. Pfund kommt, so kommt auf 1 landübl. Cubicfuss folgendes landübliche Gewicht:										
(pro Cm) 16,173 Kilogr.	1,010 engl. Pfd.	1,118 russ. Pfd.	0,912 östr. Pfd.	Gleichungszeile	0,786 deut. Pfd	0,862 deut. Pfd	0,718 bair. Pfd.	0,813 deut. Pfd	0,873 deut Pfd	0,505 deut. Pfd
23b. Wenn auf 1 obstehenden Cubicfuss (u. C) 1 landübl. Pfund (resp. Kilogr.) kommt, so kommt auf 1 preuss. Cubicfuss an deutschen Pfunden:										
0,618 deut Pfd.	0,993 deut. Pfd.	0,894 deut. Pfd	1,096 deut. Pfd	Verhältnißzeile	1,272 deut. Pfd	1,160 deut. Pfd	1,393 deut. Pfd	1,230 deut. Pfd	1,145 deut. Pfd	1,979 deut. Pfd

24. Meterkilogramm u. Fusspfund.

{In der Mechanik: 1 Pferdskraft (richtiger: sekundliche Arbeit eines Pferdes bei voller Verwendung seiner Kraft) = 75 Meterkilogr. (75*mk*), d. i. 75*k* auf 1*m* hoch gehob.; ca. = 480 preuss. Fusspfund (480 Fp.)

	England	Russland	Oestreich	Preussen	Sachsen	Hannov.	Bayern	Würtemb	Baden *)	Hess.-D.
1 Mtr^{kg} =	7,23 Fp.	8,02 Fp.	5,66 Fp.	6,37 Fp.	7,06 Fp.	6,85 Fp.	6,12 Fp.	6,98 Fp.	6⅔ Fp.	8 Fp.
1 Pfrdkr. =	**543** „	**601** „	**424** „	**478** „	**530** „	**514** „	**459** „	**524** „	**500** „	**600** „

Beispiele zu 22 u. 23. Wenn in Preußen der Scheffel 100 Pfd. wiegt, so wiegt in Oestreich die Metze? Laut 22a. . . 99,9 östreich. Pfd. — Wenn in Oestreich die Metze 100 östr. Pfd. wiegt, so wiegt in Preußen der Schffl. laut 22b 100,1 preuß. Pfd.; u. in Sachsen? (da laut 22a. . . 999 in Oestreich = 2020 in Sachsen, also 1 in Oestreich = 2,092 in Sachsen) = 209,2 sächs Pfd. p. sächs. Schffl. — — Wenn der preuß C' Holz 50 preuß. Pfd. wiegt, so wiegt der bair.? laut 23a. . . 0,718 . 50 = 35,9 bair. Pfd. — Wenn eine Holzart in Oestreich u. Baiern gleichschwer sein soll, so muß sich deren landübl. Cubicfuß-Gewicht verhalten laut 23b. . . wie 1096 zu 1393 od. 1 zu 1,27.

*) Die Spalte Baden gilt zugleich auch für die **Schweiz.**

Gewichte.

25. Specifisch-Gewicht der technisch u. wirthschaftlich wichtigsten Stoffe.

25^a. Specif.-Gewicht von Derbmassen (Wasser = 1).

Alabaster 2,70. Alaun 1,75. Alaunschiefer 2,34-2,59. Anthracit 1,4-1,5. Antimon 6,70. Arsenik 5,63-5,96. Asbest 2,10-2,80. Asfalt 1,07 bis 1,16. — — Basalt 2,72-2,86. Bausteine im Mittel 2,5. Bernstein 1,07. Bimstein 0,91-1,65. Blei: deutsch 11,33-11,45; engl. 11,6. Bleiglätte 9,3 bis 9,4. Bleiglanz 7,4-7,6. Bolus 1,97. Borax 1,72. Braunkohle 1,2-1,4. Braunstein 3,72. Butter 0,94. — — Cautschuk 0,93. — — Eis 0,92. Eisen: gegoss. 7,0-7,5; gehämm. 7,6-7,8; gezog. 7,6-7,75. Elfenbein 1,80 bis 1,92. Erde: mager u. trock. bis schwer u frisch 1,36-2,4. — — Feldspath 2,28. Feldstein drchschnittl. 2,5. Fett 0,92-0,94. Feuerstein 2,6. — — Galmei 3,38. Gelberde 2,24. Glas: Fenster-Gl. 2,64; Krystall-Gl. 2,89; Flint.-Gl. 3,2-3,8. Glockenmetall 8,81. Gneis 2,4-2,7. Gold: gedieg. 14-19; gegoss. 19-25; gehämm. 19,5; Ducaten-G. 19,35; von engl. Guineen 17,6; franz. 22 karat. 17,5. Granat: gemeine 3,7; edle 4,0. Granit 2,5-3,1. Graphit 1,8-2,3. Gummi arabic. 1,45. Gyps: ungebrannt 1,9-2,2; gebrannt 1,81; gegossen 0,97. — — **Hölzer***): Nadelholz naß 0,90; grün 0,83; lufttrock. 0,60; dürr 0,48. (Pappel dürr 0,40.) Hartholz: naß bis 1,10; grün 0,95-1,0; lfttrock. 0,75-0,82; dürr 0,66-0,74. Fremde Hölzer trock. (dürr?): Buchsbaum 0,91-1,03. Campesche 0,91. Ebenholz 1,21. Guajak 1,33. Kork 0,24. Mahagoni 0,56-1,06. Harz: v. Ficht. 1,07. Holzkohle: weich 0,28 bis 0,40, hart 0,47; v. Eiche 0,57. Kalk ungebr. 2,46-2,84; gebr. 1,2-1,5. Kalkmörtl trock. 1,64, frisch 1,86. Kieselstein 2,3-2,7. Knochen von Ochsen 1,66. Koak 0,4. Kochsalz 2,10-2,17. Kreide 1,8-2,66. Kupfer gegoss. 8,6-8,9; gehämm. od. gezog 8,8-9,0. Kupferkies 4,16; Kupferglanz 5,69; K.-Erz (rothes) 5,85. — — Lava 2,76. Lehm mager u. trock. bis fett u. frisch 1,52-2,85. — — Marmor 2,52-2,85. Mauerwerk v. Bruchst. trock. 2,40, frisch 2,46; v. Sandst. trock. 2,05, frisch 2,12; v. Ziegel trock. 1,47, frisch 1,70. Mergel erdig u. trock. bis hart u. frisch 2,40-2,60. Messing gegoss. 8,4 bis 8,7; gewalzt 8,5-8,6; gezog. 8,4-8,7. Mühlstein-Quarz 1,3-2,6. — — Pech 1,15; weiß 1,07. Platin 20,9-22,1. Porphyr 2,4-2,8. Porzellan 2,4 bis 2,5; P.-Erde 1,15. — — Quarz 2,3 bis 2,7. Quecksilber 13,6-14,0. — — Rothgüldenerz 5,62. — — Salpeter 1,93. Sand grob bis fein: trock. 1,37 bis 1,64; frisch 1,90-1,95. Sandstein 1,9-2,7. Schiefer 2,64-2,67. Schwarzgüldenerz 6,08. Schwefel: ged. 2,08; geschmolz. 1,99. Schwefelkies 4,75. Schwerspath 4,54. Serpentin 2,55. Silber: gegoss. 10,10-10,47; gehämm. 10,51-10,62. Stahl: Cement-St. 7,3-7,8; Frisch-St. 7,5-7,8; Guß-St. 7,8-7,9. Steinkohle 1,2-1,5 (Pechkohle 1,32; Cannelkohle 1,24). Steinsalz 2,28. — — Talkerde 2,35. Thon 1,80-2,63. Thonschiefer 2,8-2,9. Torf trock.: locker, hell 0,15; mittel 0,3-0,6; alt, erdig 0,5-0,9; alter Pechtorf 0,7-1,1. — — Wachs 0,97. Weißgüldenerz 5,32. Wißmuth gegoss. 9,83. Wolfram 7,60. — — Ziegel 1,4-2,2; als Klinker 1,5-2,3. Zink: gegoss. 6,86-7,22; gewalzt 7,19-7,86. Zinn 7,29-7,47. Zinnober 8,09. Zucker 1,6. — —

*) Für die einzelnen Holzarten rc. in verschiedenen Zuständen und Sortimenten siehe die Haupttafel **11** in Forstl. Hülfsbuchs I. Abth.

25^b. Specif.-Gew. v. geschichtet. Mass. incl. Zwischenräum. (Wass. = 1).

Coaks blasig, klar od. grob 0,55. — — Erbsen u. Linsen 0,70-0,81. — — Gras u. Grünfutter 0,44-0,50. Gerste 0,40-0,70. — — Hafer 0,36-0,49. Heu vom lockerst. bis dichtest. 0,07-0,12. — — Kartoffeln 0,65-0,70. Kleie v. Rogg. 0,32. — — Mehl 1,50-1,56. Mist locker bis fett 0,70-0,90. — — Raps 0,55-0,60. Roggen: Sommer- 0,61-0,75; Winter- 0,66-0,80. Rüben 0,50 bis 0,53. — — Sand s. oben. Steinkohle in klein. Stück. 0,85-0,95; in grob. Stück. 0,90-1,05. Stroh locker bis ganz dicht 0,05-0,12. — — Weizen, Sommer- 0,66-0,78; Winter- 0,70-0,81. Wicken 0,67-0,77. — —

25^c. Specif.-Gew. v. Flüssigkeiten, wo nichts bemerkt bei mittl. Temp. (18—20° C; Wasser = 1.)

Aether b. 20° C. 0,716. Alkohol absol. b. 20° C. 0,792. — Bier 1,023 bis 1,034. — Kochsalzlauge bei 18° C. gesätt. 1,208. — Milch 1,02-1,04. — Oele: Oliv. 0,92; Rüb. 0,913; Lein. 0,84. — Quecksilber bei 0° 13,55 bis 13,58. — Säuren: Salpeter-S. 1,52; Salz-S. 1,19; engl. Schwefel-S. 1,84; nordhäus. Schwefel-S. 1,90. Seewasser 1,02-1,04. — Weine: geistige 0,99-1,00; süße 1,02-1,04. —

Gase, s. folgende Seite.

Gewichte.

25—27. Specifisch-Gewicht, Cubicfuss-Wassergewicht, Absolut-Gewicht.

25[d.] Specif.-Gewicht der Gase. (Athmosphär. Luft = 1; bei 10° R. od. 12,5° C. = 0,0012323 des Wassergewichts; bei 0° nahe = $^1/_{770}$ des Wassergewichts.)

Alkoholdampf 1,613. — Kohlenoxyd 0,941. Kohlensäure 1,524. Kohlenwasserstoff, ölbildend 0,985; -grubengas 0,559. — Quecksilberdampf 6,98-7,03. — Sauerstoff 1,103. Stickstoff 0,976. Steinkohlenleuchtgas 0,4-0,6. — Wasserdampf bei 100° C. 0,624. Wasserstoff 0,069. —

26. Cubicfuss-Wassergewicht in landüblichen Pfunden.

Cubicmetergewicht bei grösst. Dichtigkeit des Wassers od. bei 3° R. = **1000** Kilogr.; bei mittl. Temp. od. 15° R. = 992[k], also fast 1 % leichter.

1 Cubicfuss:	England	Russland	Oestreich	Preussen	Sachsen	Hannov.	Bayern	Würtemb	Bad.-(Swz.)	Hess.-D.
bei 3° R. =	62,42	69,14	56,41	61,832	45,42	49,84	44,40	50,28	54	$31^1/_4$
„ 15° „ =	**62,33**	**68,56**	**56,32**	**61,738**	**45,35**	**49,76**	**44,33**	**50,20**	**53,6**	**31,2**
	Av. Pfd.	russ. Pfd.	östr. Pfd.	deut. Pfd.	deut. Pfd	deut. Pfd	bair. Pfd.	deut. Pfd	deut. Pfd.	dt. Pfd.

27. Absolut-Gewicht der sub 25 aufgeführt. Stoffe. { Nebst Beziehungen zwischen Volumen und Gewicht.

Wenn v das Volumen eines Körpers nach Cub' od. Cub[m] bedeutet, s dessen Specifischgewicht, a sein Absolutgewicht u. w das Wassergewicht p. C' od. C[m] (aus 26), so gilt:

A. Zunächst für feste und flüssige Stoffe:

27[a.] Cubicmetergewicht in Kilogramm. = Specifischgewicht × 1000 Kilogramm; d. h.: Rücke in den Werthen der Tabelle 25[a.] bis 25[c.] das Komma um drei Stellen rechts.

27[b.] Cubicfussgewicht nach landübl. Pfunden = Specifischgewicht × Wassergew.; d. h.: Multiplicire die entsprech. Zahl aus Tab. 25[a., b., c.] mit der aus Tab. 26.

27[c.] Hohlmasgewicht nach (Kilogr. resp.) landübl. Pfunden: Dividire das vorige Produkt (27[a.] resp. 27[b.]) durch die entsprechende Zahl der Tabelle 17 resp. 19.

27[d.] Ueberhaupt, wenn v (Cub[m] od. C') das Volumen eines Körpers bedeutet, s sein Specifischgewicht, a sein Absolutgewicht (in Kilogr. resp. landübl. Pfunden) und w das Wassergewicht aus Tab. 26, so gilt:

(1) $a = s.\,w.\,v$; (2) $v = \frac{a}{s.\,w}$; (3) $s = \frac{a}{w.\,v}$ { wonach sich 1. das Absolutgewicht a aus dem Volumen v; 2. das Volumen v aus dem Gewicht a und 3. das Specifischgewicht s aus dem Volum und dessen Gewicht berechnen läßt.

B. Für die sub 25[d.] aufgeführten Gase und Zahlen hat man beim Gebrauch vorstehender Regeln (27[a.] bis 27[d.]) das w (aus Tab. 26) noch mit 0,00123 zu multipliciren, oder allenfalls auch mit 770 zu dividiren.

Beispiele zu Tafel 25 bis 27.

1. Das Cubicmeter frisches Nadelholz wiegt? ... Aus 25[a.] folgt durch 3stelliges Rechtsrücken des Komma's: 830 Kilogramm od. 1660 deutsche Pfunde.

2. Das Fuder frischer Sand zu 40 preuß. Cubicfuß wiegt? ... Da dessen s lt. Tab. 25[a.] = 1,9 u. das w lt. Tab. 26 = 61,7; so folgt $a = s.\,w.\,v = 1{,}9 \times 61{,}7 \times 40 = 4689$ Pfund od. ca. 47 Ctr.

3. Der sächs. Scheffel Steinkohlen wiegt durchschnittlich? ... Da dessen v laut Tab. 19 = $^{32}/_7$ C', dessen s laut Tab. 25[b.] = 0,95 u. das w laut Tab. 26 = 45,35, so folgt $a = 0{,}95 \times 45{,}35 \times {}^{32}/_7 = 197$ Pfund od. fast 2 Ctr.

4. Wieviel pflegt der preuß. Scheffel besten Winterroggens zu wiegen? Da v laut Tab. 19 = $^{16}/_9$ C', s laut Tab. 25[b.] = 0,80 u. w laut Tab. 26 = 61,7 C', so folgt $a = {}^{16}/_9 \,.\, 0{,}80 \,.\, 61{,}7 = 87$ Pfund.

5. Welchen Rauminhalt (Volum v) nach C[m] nimmt, als feste Masse gedacht od. ohne Schichtungszwischenräume, 1) 1 Ctr. (= 50[k]) Steinkohle u. 2) 1 Ctr. lufttrock. Nadelholz ein? ... Nach $v = \frac{a}{s.\,w}$ folgt aus 25[a.] u. 26:

$$1)\ v = \frac{50}{1{,}35 \,.\, 1000} = \frac{1}{27}\ \text{od. } 0{,}037\ \text{Cub}^m;\ \text{und für}$$

$$2)\ v = \frac{50}{0{,}60 \,.\, 1000} = \frac{1}{12} = 0{,}083\ \text{Cub}^m.$$

6. Wenn eine Partie grünes Nadelholz 750 preuß. Pfund wog, so ist im Mittel dessen Massengröße nach preuß. Cubicfußen?

Nach $v = \frac{a}{s.\,w}$ folgt aus Tab. 25[a.] u. 26 .. $v = \frac{750}{0{,}83 \,.\, 61{,}7} = 14{,}6$ Cbfß.

Gewichte.

28—30. Absolut-Gewicht gewisser Hölzer u. Metalle etc.

28. Mittel-Gewicht der deutschen Forst- u. Feldhölzer, im wesentlichen nach König.

Im frischen Zustande u. mit Rinde gemessen. (Ergänzung zur Haupttafel No. 11.)

Zunächst pro preuss. Cubicfuss und nach deutschen Pfunden.*)

	Eiche	Weiß-Buche	Roth-Buche	Ahrn. Esche	Ulme	Birke	Erle	Linde	Aspe	Papp. Weid.	Tann	Fichte	Kiefer	Lärch.
	Derbholz. Pfunde. (Wasser = 61,7 Pfd.)													
grün....	64	61	60	58	57	54	51	49	47	47	51	49	53	51
antrocken	55	54	52	50	50	47	43	41	39	39	43	41	45	43
lufttrocken	47	47	44	43	42	39	34	38	32	31	36	33	36	35
dürr....	38	39	36	35	34	32	26	25	24	23	28	25	28	27
	Reisholz. Pfunde. (Wasser = 61,7 Pfd.)													
grün....	56	54	53	50	50	48	44	42	41	40	55	56	53	54
lufttrocken	37	37	36	34	34	31	26	25	24	23	31	32	29	30

29. Mittel-Gewicht bautechnischer Materialien.

Zunächst pro preuss. Cubicfuss und nach deutschen Pfunden.*)

29a. Metalle. Blei 706 Pfd.; Eisen: Guß-Eisen 448 Pfd.; Stab-Eisen 481 Pfd.; Kupfer 538 Pfd.; Messing 529 Pfd.; Zink 424 Pfd.; Zinn 450 Pfd. — (Quecksilber 854 Pfd.; Silber 646 Pfd.; Gold 1201 Pfd.)

29b. Insgemein. Nadelholz: naß 52 Pfd., trocken 28 Pfd.; Hartes Laubholz: naß 69 Pfd., trocken 41 Pfd. — Mauerwerk: von Bruchstein 148 Pfd., von Sandstein 126 Pfd., von Ziegel 94 Pfd. — Wasser: destillirt 61,74 Pfd., Seewasser $63^1/_3$ Pfd. Wasserdampf 0,053 Pfd.

30. Zur Gewichtsberechnung von Metallplatten u. Langeisen

zunächst nach deutschen Pfunden.

30a. Platten od. Bleche für je 1 □' preuß. (Für die andern Länder der Duodez-zolle bleiben die unten sub *) befindl. Uebersetzungsregeln dieselben.)

Für je **1"** Dicke: Schmiedeisen 40,04 Pfd.; Gußeisen 33,27 Pfd.; Kupfer 44,65 Pfd.; Messing 44,06 Pfd.; Zink 35,27 Pfd.

„ „ **1/16"** „ Schmiedeisen 2,50 Pfd.; Gußeisen 2,33 Pfd.; Kupfer 2,85 Pfd.; Messing 2,75 Pfd.; Zink 2,20 Pfd.

30b. Für **Band- u. Stabeisen.** (Zunächst im preuß. Maß; zum Uebersetzen der Gewichtszeile 1) in ein anderes Duodez-Zoll-System bleiben die unten sub 2) stehenden Regeln in Kraft. Die Zeile 2) ist die Reciproke der Zeile 1.)

Für einen Querschnitt von je	1/16 □"	1/8 □"	1/4 □"	1/2 □"	1 □"
1) Gewicht von 1' Länge:	0,21 Pfd.	0,42 Pfd.	0,83 Pfd.	1,66 Pfd.	3,33 Pfd.
2) Länge pro 1 Pfd. Gewicht:	4,80 Fß.	2,40 Fß.	1,20 Fß.	0,60 Fß.	0,30 Fß.

30c. Für **Rundeisen.** (Zunächst im preuß. Maß; zum Uebersetzen der Gewichtszeile 1) in ein anderes Duodez-Zoll-System bleiben die unten sub *) stehenden Regeln in Kraft. Die Zeile 2) ist die Reciproke der Zeile 1.) —

Durchmesser	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"
1) Gewicht pro 1' Länge in Pfd.:	0,164	0,368	0,655	1,023	1,474
2) Länge p. 1 Pfd. Gew. in Fuß:	6,10	2,72	1,53	0,98	0,68

Durchmesser	7/8"	1"	$1^1/_4$"	$1^1/_2$"	$1^3/_4$"
1) Gewicht pro 1' Länge in Pfd.:	2,006	2,62	4,09	5,90	8,02
2) Länge p. 1 Pfd. Gew. in Fuß:	0,50	0,382	0,244	0,202	0,145

Durchmesser	2"	$2^1/_4$"	$2^1/_2$"	$2^3/_4$"	3"	$3^1/_4$"
1) Gewicht pr. 1' Länge in Pfd.:	10,48	13,27	16,38	19,82	23,59	27,69
2) Länge p. 1 Pfd. Gew. in Fuß:	0,095	0,075	0,061	0,051	0,042	0,036

Durchmesser	$3^1/_2$"	$3^3/_4$"	4"	$4^1/_2$"	5"	6"
1) Gewicht pr. 1' Länge in Pfd.:	32,10	36,85	41,93	53,07	65,52	94,36
2) Länge p. 1 Pfd. Gew. in Fuß:	0,031	0,027	0,024	0,019	0,015	0,0106

*) In gleichen Pfunden od. Halbkilogrammen wiegt das Cubicmeter nahe das $32^1/_3$ fache; der östr. C' mehr 2 %; der bair. u. hanov. = prß. × 0,8; der sächs. u. würtembg.'sche weniger 1/4 (74 resp. 76 %); der bad. od. schweiz. 87 %, der hess.-d. = 1/2 prß.; der russ. od. engl. weniger 8 % (od. nahe 0,9 prß.); Und in östr. Pfunden der östr. C' 9 % weniger als die prß. Zahl od. ca. 0,9 prß.

B. Waldbauliches.

1. Erfahrungstafel über Waldsaamen nach Gewicht, Keimkraft u. Bedarf.

(Allgemeine Durchschnittszahlen unter Annahme, dass der betreff. Saamen „gut mittel". Nur zum ungefähren Anhalten bestimmt und je nach Bonität des Saamens und des Standorts entsprechend zu modificiren.)

Holzart.	Des Saamens Gewicht pro Hektoliter.	Des Saamens Keimungsproc.	Saamenbedarf pro 1 Hektar Vollsaat.		Zusätze.
	Kilogr.	Procent.	Hektol.	Kilo.	
Eiche	60	60	10	600	Zur Stecksaat 2,5 Hektl., Streifensaat 4—6 Hektol.; im Saatkamp p. Ar 0,1 bis 0,14 Hektol.
Buche	45	60	4	180	Löchersaat in 0,3^m Abstand 0,6 Htl., Platz- u. Streifensaat 1,5—2,5 Htl.; Saatkamp p. Ar 0,1 Hektol.
Esche	16	50	2,5	40	Zur Streifensaat $^2/_5$ und Platzsaat $^1/_2$ dieses Quantums; Saatkamp p. Ar 1,5 Kilo.
Ahorn	13	50	2,3	30	Streifensaat $^2/_3$, Platzsaat $^1/_2$ dieses Quantums; Saatkamp p. A. 1,5 Kilo.
Rüster	5	20	7	35	Streifensaat $^2/_3$, Platzsaat $^1/_2$ dieses Quantums; Kampsaat p. Ar 1,4 Kilo.
Hainbuche mit Flüg. ohne „	12 45	50 50	6 1,2	70 52	Streifensaat $^2/_3$, Platzsaat $^1/_2$ dieses Quantums.
Birke	10	10	4	36	Dasselbe Quantum für breite Streifensaat.
Schwarzerle . . .	30	15	0,7	20	Aehnls. Quantum für breite Streifensaat. Saatbeete 2—4 Kilo p. Ar.
Weißerle	.	.	.	.	Weißerlen etwas stärker einzusäen als Schwarzerlen.
Kiefer . mit Flüg. ohne „	13 46	60 50	0,6 0,13	8 6	Streifen- u. Furchensaat 4—5 Kilo. — Zur Zapfensaat 7—11 Hektoliter. 1 Hektol. Zapfen wiegt 50—60 Kilo. — Saatkamp p. Ar 1—1,5 Kilo.
Fichte . mit Flüg. ohne „	16 45	60 50	1,3 0,3	20 13	Für Streifen- u. Platzsaaten ziemlich dasselbe Quantum. — Im Rillensaatkamp 1—1,5 Kilo p. Ar.
Tanne . mit Flüg. ohne „	20 27	50 40	3,6 2	72 55	Streifen- u. Platzsaat etwa die Hälfte. Saatkamp p. Ar 5 Kilo.
Lärche . mit Flüg.	17	40	1,3	22	Für Streifen- u. Platzsaaten etwas weniger.
ohne „	50	35	0,4	20	Kampsaaten p. Ar 1,5 Kilo.

2. Pflanzenbedarf für 1 Hektar.

Pflanz-weite.	Qua-drat-	Drei-eck-*)	Reihen-Pflanzung bei nachstehendem Reihenabstande: (Pflanzweite in den Reihen wie vornstehend.) 1,5m	2m	2,5m	3m	3,5m	4m	4,5m	5m
	Pflanzung.									
Meter.	Stückzahl.		Stückzahl.							
0,5	40000	46188	13333	10000	8000	6667	5714	5000	4444	4000
0,6	27778	32075	11111	8333	6667	5556	4762	4167	3704	3333
0,7	20408	23565	9524	7143	5714	4762	4082	3571	3175	2857
0,8	15625	18042	8333	6250	5000	4167	3571	3175	2778	2500
0,9	12346	14256	7407	5556	4444	3704	3175	2778	2469	2222
1,0	10000	11547	6667	5000	4000	3333	2857	2500	2222	2000
1,1	8264	9543	6061	4545	3636	3030	2597	2273	2020	1818
1,2	6944	8019	5556	4167	3333	2778	2381	2083	1852	1667
1,3	5917	6833	5128	3846	3077	2564	2198	1923	1709	1538
1,4	5102	5891	4762	3571	2857	2381	2041	1786	1587	1429
1,5	4444	5132	4444	3333	2667	2222	1905	1667	1481	1333
1,6	3906	4511	4167	3125	2500	2083	1786	1563	1389	1250
1,7	3460	3996	3922	2941	2353	1961	1681	1471	1307	1176
1,8	3086	3564	3704	2778	2222	1852	1587	1389	1235	1111
1,9	2770	3199	3509	2632	2105	1754	1504	1316	1170	1053
2,0	2500	2887	3333	2500	2000	1667	1429	1250	1111	1000
2,1	2268	2618	3175	2381	1905	1587	1361	1190	1058	952
2,2	2066	2386	3030	2273	1818	1515	1299	1136	1010	909
2,3	1890	2183	2899	2174	1739	1449	1242	1087	966	870
2,4	1736	2005	2778	2083	1667	1389	1190	1042	926	833
2,5	1600	1848	2667	2000	1600	1333	1143	1000	889	800
2,6	1479	1708	2564	1923	1538	1282	1099	962	855	769
2,7	1372	1584	2469	1852	1481	1235	1058	926	823	741
2,8	1276	1473	2381	1786	1429	1190	1020	893	794	714
2,9	1189	1373	2299	1724	1379	1149	985	862	766	690
3,0	1111	1283	2222	1667	1333	1111	952	833	741	667
3,1	1041	1202	2151	1613	1290	1075	922	806	717	645
3,2	977	1128	2083	1563	1250	1042	893	781	694	625
3,3	918	1060	2020	1515	1212	1010	866	758	673	606
3,4	865	999	1961	1471	1176	980	840	735	654	588
3,5	816	943	1905	1429	1143	952	816	714	635	571
3,6	772	891	1852	1389	1111	926	794	694	617	556
3,7	730	843	1802	1351	1081	901	772	676	601	541
3,8	693	800	1754	1316	1053	877	752	658	585	526
3,9	657	759	1709	1282	1026	855	733	641	570	513
4,0	625	722	1667	1250	1000	833	714	625	556	500
4,2	567	655	1587	1190	952	794	680	595	529	476
4,4	517	596	1515	1136	909	758	649	568	505	455
4,6	473	546	1449	1087	870	725	621	543	483	435
4,8	434	501	1389	1042	833	694	595	521	463	417
5,0	400	462	1333	1000	800	667	571	500	444	400
5,5	331	382	1212	909	727	606	519	455	404	364
6,0	278	321	1111	833	667	556	476	417	370	333
6,5	237	273	1026	769	615	513	440	385	342	308
7,0	204	236	952	714	571	476	408	357	317	286
7,5	178	205	889	667	533	444	381	333	296	267
8,0	156	180	833	625	500	417	357	313	278	250
8,5	138	160	784	588	471	392	336	294	261	235
9,0	123	143	741	556	444	370	317	278	247	222
10,0	100	115	667	500	400	333	286	250	222	200

*) Die sogenannte Dreiecks- od. Verbands-Pflanzung hat zur Pflanzfigur ein im Winkel von 60 Grad verschobenes Quadrat und wird am besten als Reihen-Pflanzung abgesteckt; dergestalt, daß, wenn der gegenseitige Pflanzenabstand = a sein soll, die Reihen einen Abstand = 0,866 a erhalten, in denen dann die Pflanzen im Abstande a und so einzusetzen, daß sie in der 1., 3., 5., 7. ꝛc. Reihe zu einander gegenständig, in den Zwischenreihen aber zu vorigen mittenständig kommen.

Preisvergleichungs-Anhang

zu Supplement I

zwecks Uebersetzung der Preise vom Meter-Scheit u. Cubicmeter in die des alten Cubicfusses

nach 100-theiliger Währung.

NB. 1. Statt „Gross und Klein" lese der Deutsche: Mark und Pfennige; der Oesterreich-Ungar: Gulden u. Kr.; der Schweizer: Frank u. Rappen; der Russe: Rubel u. Kopeken; der Amerikaner: Dollar u. Cent; etc.

NB. 2. Der Punkt hinter einer Ziffer bedeutet 1/2. —

NB. 3. Die Benutzer des Suppl. I. zu Geldberechnungen beim Holzhandel u. insbesondere bei Holzauktionen werden wohlthun, die ihrem alten Cubicfusse entsprechenden Werthe aus nachfolgender Tabelle in das Suppl. I unter den untern linken Eingang jedes Aufschlags gleich mit Bleistift einzuschreiben, um den Vergleich stets vor Augen zu haben. Als z. B. auf S. 2 unter den Eingang 2_5 (= 2 1/2 Pfg. pro Scheit oder 2 1/2 Mk. pro Cubm.) schreibe der Altpreusse 7 1/2 Pf., der Hannoveraner 6 1/2 Pf.; u. s. w.

Preis im betr. Gross- u. Klein-Geld				Preis des alten Cubicfusses nach betr. Gross- u. Klein-Geld:																			
				Norddeutschland.										Süddeutschland.									
pro M-Scheit		pro Cubm.		Alt-Prss.		Hannover.		Hessen-Cassel.		*)		Sachsen.		Bayern.		Würtemberg.		Baden (Schweiz)		Oesterreich-Ungarn.		Russland u. England.	
Gr.	Kl.	Gr.	Kl.	Gr.	Kl.	Gr.	Kl.	Gr.	Kl.	Gr.	Kl.	Gr.	Kl.	Gr.	Kl.	Gr.	Kl.	Gr.	Kl.	Gr.	Kl.	Gr.	Kl.
0	1	1	—	0	3	0	2·	0	2·	0	..	0	02·	0	2·	0	02·	0	02·	0	03	0	03
	1½	1	50		5		3·		3·		..		3·		3·		3·		4		4·		4
	2	2	—		6		5		5		..		4·		5		4·		5·		6		5·
	2½	2	50		7·		6·		6		..		5·		6		6		6·		8·		7
	3	3	—		9·		7·		7		..		7		7·		7		8		9·		8·
	3½	3	50		11		8·		8·		..		8		8·		8		9·		11		10
0	4	4	—	0	12·	0	10	0	09·	0	..	0	09	0	10	0	09	0	11	0	12·	0	11·
	4½	4	50		14		11		10·		..		10		11		10·		12		14		12·
	5	5	—		15·		12·		12		..		11·		12·		12		13·		16		14
	5½	5	50		17		13·		13		..		12·		13·		13		15		17·		15·
	6	6	—		18·		15		14·		..		13·		15		14		16		19		17
	6½	6	50		20		16		15·		..		15		16		15·		17·		20·		18·
0	7	7	—	0	21	0	17·	0	16·	0	..	0	16	0	17·	0	16·	0	19	0	22	0	20
	7½	7	50		23		18·		18		..		17		18·		17·		20		23·		21
	8	8	—		24·		20		19		..		18		20		19		21·		25·		22·
	8½	8	50		26·		21		20		..		19·		21		20		23		27		24
	9	9	—		28		22·		21·		..		20·		22·		21		24		28·		25·
	9½	9	50		29·		23·		22·		..		21·		23·		22·		25·		30		27
0	10	10	—	0	31	0	25	0	24	0	..	0	22·	0	25	0	23·	0	27	0	31·	0	28·
	10½	10	50		32·		26		25		..		24		26		24·		28		33		29
	11	11	—		34		27·		26		..		25		27·		26		29·		34·		31
	11½	11	50		35·		28·		27·		..		26		28·		27		31		36·		32·
	12	12	—		37		30		28·		..		27·		30		28		32·		38		34
	12½	12	50		38·		31		30		..		28·		31		29·		33·		39·		35·
0	13	13	—	0	40	0	32·	0	31	0	..	0	29·	0	32	0	30·	0	35	0	41	0	37
	13½	13	50		41·		33·		32		..		30·		33·		31·		36·		42·		38
	14	14	—		43		35		33·		..		32		35		33		38		44		39·
	14½	14	50		45		36		34·		..		33		36		34		39		46		41
	15	15	—		46·		37·		35·		..		34		37·		35·		40·		47·		42·
	15½	15	50		48		38·		37		..		35		38·		36·		42		49		44
0	16	16	—	0	49·	0	40	0	38	0	..	0	36·	0	40	0	37·	0	43	0	50·	0	45
	16½	16	50		51		41		39·		..		37·		41		39		44·		52		46·
	17	17	—		52·		42·		40·		..		38·		42·		40		46		53·		48
	17½	17	50		54		43·		41·		..		39·		43·		41		47		55·		49·
	18	18	—		55·		45		43		..		41		44·		42·		48·		57		51
	18½	18	50		57		46		44		..		42		46		43·		50		58·		52·
0	19	19	—	0	58·	0	47·	0	45	0	..	0	43	0	47	0	44·	0	51·	0	60	0	54
	19½	19	50		60		48·		46·		..		44·		48·		46		52		61·		55
	20	20	—		62		50		47·		..		45·		49		47		54		63		56·
	20½	20	50		63·		51		4')		..		46·		51		48		55·		64·		58
	21	21	—		65		52·		50		..		47·		52		49·		56·		66·		59·
	21½	21	50		66·		53·		51		..		49		53·		50·		58		68		61
0	22	22	—	0	68	0	55	0	52·	0	.	0	50	0	54·	0	51·	0	59·	0	69·	0	62
	22½	22	50		69·		56		53·		..		51		56		53		61		71·		63·
	23	23	—		71		57·		55		..		52		57		54		62		72·		65
	23½	23	50		72·		58·		56		..		53·		58·		55		63·		74		66
0	24	24	—	0	74	0	60	0	57	0	..	0	54·	0	60	0	56·	0	65	0	76	0	68·

*) Für fehlende Forsthaushalte zum Selbstausfüllen.

Fortsetzung des Preisvergleichungs-Anhang
zu Supplement I
zwecks Uebersetzung der Preise vom Meter-Scheit u. Cubicmeter in die des alten Cubicfusses
nach 100-theiliger Währung.

Preis im betr. Gross- u. Klein-Geld.		Preis des alten Cubicfusses nach betr. Gross- u. Klein-Geld:									
		Norddeutschland.					Süddeutschland.				
pro M-Scheit.	pro Cubm.	Alt-Prss.	Hannover.	Hessen-Cassel.	....	Sachsen.	Bayern.	Würtemberg.	Baden (Schweiz)	Oesterreich-Ungarn.	Russland u. England.
Gr. Kl.	Gr. Kl.	Gr. Kl.	Gr. Kl.	Gr. Kl.	Gr. Kl.	Gr. Kl.	Gr. Kl.	Gr. Kl.	Gr. Kl.	Gr. Kl.	Gr. Kl.
0 24	24 —	0 74	0 60	0 57	0 ..	0 54·	0 59·	0 56·	0 65	0 76	0 68
24½	24 50	76	61	58·	..	55·	61	57·	66	77·	69·
25	25 —	77·	62·	59·	..	57	62	59	67·	79	71
25½	25 50	79	63·	60	..	58	63·	60	69	80·	72
26	26 —	80·	65	62	..	59	64·	61	70	82	73·
26½	26 50	82	66	63	..	60	66	62·	71·	83·	75
0 27	27 —	0 83·	0 67·	0 64·	0 ..	0 61·	0 67	0 63·	0 73	0 85·	0 76·
27½	27 50	85	68·	65·	..	62·	68·	64·	74	87	78
28	28 —	86·	70	66·	..	63·	69·	66	75·	88·	79
28½	28 50	88	71	68	..	64·	71	67	77	90	81
29	29 —	89·	72·	69	..	66	72	68	78·	91·	82
29½	29 50	91	73·	70	..	67	73·	69·	79·	93	83·
0 30	30 —	0 93	0 75	0 71·	0 ..	0 68	0 74·	0 70·	0 81	0 94·	0 85
30½	30 50	94·	76	72·	..	69·	76	71·	82·	97	86·
31	31 —	96	77·	74	..	70·	77	73	83·	98	88
31½	31 50	97·	78·	75	..	71·	78·	74	85	99·	89
32	32 —	99	79·	76	..	72·	79·	75	86·	1 01	90
32½	32 50	1 00·	81	77	..	74	81	76·	88	02·	92
0 33	33 —	1 02	0 82	0 78·	0 ..	0 75	0 82	0 77·	0 89	1 04	0 93·
33½	33 50	03·	83·	80	..	76	83·	79	90·	06	95
34	34 —	05	84·	81	..	77	84·	80	92	07·	96·
34½	34 50	06	86	82	..	78·	86	81	93	09	97·
35	35 —	08	87	83·	..	79·	87	82·	94·	10·	99
35½	35 50	10	88·	84·	..	80·	88·	83·	96	12	1 00·
0 36	36 —	1 11·	0 89·	0 85·	0 ..	0 82	0 89·	0 84·	0 97	1 13·	1 02
36½	36 50	13	91	87	..	83	90·	86	98·	15·	03·
37	37 —	14·	92	88	..	84	92	87	1 00	17	05
37½	37 50	16	93·	89·	..	85	93	88	01·	18·	06
38	38 —	17·	94·	90·	..	86·	94·	89·	02·	20	07·
38½	38 50	19	96	91·	..	87·	95·	90·	04	21·	09
0 39	39 —	1 20·	0 97	0 93	0 ..	0 88	0 97	0 91·	1 05·	1 23	1 10·
39½	39 50	22	98·	94	..	89·	98	93	06·	24·	12
40	40 —	23·	99·	95	..	91	99·	94	08	26	13
40½	40 50	25	1 01	96·	..	92	1 01	95	09·	28	14·
41	41 —	27	02	97·	..	93	02	96·	10·	29·	16
41½	41 50	28·	03·	99	..	94	03	97·	12	31	17·
0 42	42 —	1 30	1 04·	1 00	1 ..	0 95·	1 04	0 98·	1 13·	1 32·	1 19
42½	42 50	31·	06	01	..	96·	06	1 00	14·	34	20·
43	43 —	33	07	02	..	97·	07	01	16	36	22
43½	43 50	34·	08·	03·	..	99	08	02·	17·	37·	23
44	44 —	36	09·	04·	..	1 00	09·	03·	19	39	24·
44½	44 50	37·	11	06	..	01	11	04·	20	40·	26
0 45	45 —	1 39	1 12	1 07	1 ..	1 02	1 12	1 06	1 21·	1 42	1 27·
45½	45 50	40·	13·	08·	..	03·	13	07	23	43·	29
46	46 —	42	14·	09·	..	04·	14·	08	24	45·	30
46½	46 50	44	16	10·	..	05·	15·	09·	25·	47	31·
47	47 —	45	17	12	..	06·	17	10·	27	48·	33
47½	47 50	47	18·	13	..	08	18	11·	28	50	34·
0 48	48 —	1 48·	1 19·	1 14·	1 ..	1 09	1 19·	1 13	1 29·	1 51·	1 36
48½	48 50	50	21	15·	..	10	20·	14	31	53	37·
49	49 —	51·	22	16·	..	11·	22	15	32·	54·	38·
49½	49 50	53	23·	18	..	12·	23	16·	33·	56·	40
0 50	50 —	1 54·	1 24·	1 19	1 ..	1 13·	1 24	1 17·	1 35	1 58	1 41·

NB. Bei weitergehenden Preisen: Halbire den gegebenen und doppele den dazu in der Tabelle gefundenen. — Z. B. Das Cubm. 62 Frank (= 31 Doppelfrank), was der schweiz. C'? Laut Zeile 31 . . . 83· × 2 = 167 Centimes oder 1 Frank 67 Centimes.

Druck von Johannes Pässler, Dresden, gr. Klosterg. 5.



